AR400 User Guide

AR400 Bedienungsanleitung

Guide de l'utilisateur - AR400

AR400 Guida dell'utente

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.

WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

Age Recommendation: Not for children under 14 years.
This is not a toy.

WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS
Thank you for purchasing a genuine Spektrum product. Always purchase from a Horizon Hobby, Inc. authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, Inc. disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum.

NOTICE: This product is only intended for use with unmanned, hobby-grade, remote-controlled vehicles and aircraft. Horizon Hobby disclaims all liability outside of the intended purpose and will not provide warranty service related thereto.

WARRANTY REGISTRATION
Visit www.spektrumrc.com/registration today to register your product.

DSMX®

Spektrum launched the 2.4GHz RC revolution with its DSM2® technology. Since then, millions of hobbyists the world over have come to embrace 2.4 as the way to fly. Spektrum leads the way yet again with DSMX; the world's first wideband, frequency-agile 2.4GHz signal protocol.

How Does DSMX Work?

It's a crowded 2.4GHz world out there and every 2.4GHz system faces the same challenges. DSMX better equips you for these challenges by combining the superior data capacity and interference resistance of a wideband signal (like that used in DSM2) with the agility of frequency shifts.

Compared to the wideband signal of DSMX, the narrow band signal of other frequency hopping 2.4 transmitters is more likely to suffer data loss in the event of on-channel interference. Think of it as a river vs. a stream. It takes more interference to dam a river than it does a stream.

As more and more 2.4 transmitters vie for the same number of available channels, there is more interference and more of a risk for data loss. By adding the agility of frequency shifts to the superior interference resistance of a wideband signal, DSMX is far less likely to suffer significant data loss from on-channel interference. The result is quicker connection times and superior response in even the most crowded 2.4GHz environment.

DSMX Operational Differences

DSMX transmitters and receivers function nearly identically to Spektrum DSM2 systems. Binding, setting the failsafe, recording flight log data, as well as general use of the system is no different than using any current Spektrum system.

Following are the operational differences:

Brownout Detection- Not Available on DSMX Receivers

DSM2 receivers feature Brownout Detection that flashes the receiver's LED if a power interruption occurs. While DSMX receivers have QuickConnect and recover instantly from a power interruption, the architecture of DSMX prevents Brownout Detection when operating in DSMX mode.

Flight Log Recording- Fades Higher than DSM2

Note that DSMX hops through the band while DSM2 finds two quiet channels and remains on those channels. Consequently because DSMX operates on quiet and noisy channels, it's common to have more Antenna Fades than when using DSM2, when used in busy 2.4GHz environments. When taking flight log data readings, the Frames and Hold Data are important and should be used a reference while Fades are insignificant due to the nature of frequency agile systems. A 10-minute flight will typically result in less than 50 Frame Losses and no Holds.

Just How Good is DSMX?

In multiple tests, 100 DSMX systems were operated simultaneously for extended periods of time. During these tests each of the 100 systems was monitored in flight and on the ground. In every test not a single case of RF link loss, latency increase or control degradation was experienced or recorded.

Is DSMX Compatible with DSM2?

Yes. DSMX is fully compatible with all DSM2 hardware. In fact, many pilots may find the DSM2 equipment they have now is all they will ever need. Even if a new DSMX transmitter eventually comes along that they really want, all the DSM2 receivers they have now will work with it.

It is important to note, however, that while DSMX is compatible with DSM2, the only way to experience the full benefits of DSMX in a busy 2.4 environment is by pairing a DSMX transmitter with a DSMX receiver.

Are DSM2 Transmitters Eligible for a DSMX Add-on?

Yes. DX8 owners can simply download Spektrum AirWare™ software from spektrumrc.com and update the firmware using their SD card. All DSM2 transmitters, except the DX5e, are eligible for the add-on by going to https://community.spektrumrc.com/ for details. DSM2 receivers and transmitter modules are not eligible for the DSMX add-on.

Does DSMX have ModelMatch and ServoSync?

Yes. DSMX will provide you with these and other exclusive Spektrum advantages you already enjoy with DSM2.

Want to know more about DSMX? Visit spektrumrc.com for complete details on this as well as the many other reasons Spektrum is the leader in 2.4.

NOTICE: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, when using DSM2 receivers, DSMX receivers in DSM2 mode or transmitters in DSM2 mode, do not use more than 40 transmitters simultaneously.

Transmitter-Receiver Compatibility

Transmitter \ Receiver	DSM2: AR500, AR600, AR6100, AR6110/e, AR6200, AR6255, AR6300, AR6400/ALL, AR7000, AR7100/R, AR7600, AR8000, AR9000, AR9100, AR9200, AR9300, AR12000, AR12100	DSMX: AR400, AR600, AR6115/e, AR6210, AR6255, AR6310, AR6410/ALL, AR7010, AR7110/R, AR7200BX, AR7610, AR8000, AR9010, AR9020, AR9110, AR9210, AR9310, AR10000, AR12010, AR12020, AR12110, AR12120
DSM2: DX5e, DX6i, DX7, DX7SE, DX8, DX10t, Modules	DSM2	DSM2
DSMX: DX5e, DX6i, DX7, DX7s, DX8, DX10t, DX18	DSM2 Set Tx to DSM2 only **note 1	DSMX

AR400 User Guide

The AR400 features DSM2/DSMX technology and is compatible with all Spektrum™ and JR® aircraft radios that support DSM2/DSMX technology.

NOTICE: The AR400 receiver is not compatible with the DX6 parkflyer radio system.

Features

- Full Range
- QuickConnect with Brownout Detection (Brownout Detection only in DSM2 mode)
- Resolution: 2048
- Flight Log and Telemetry Compatible

Specifications

Type: Full Range Sport Receiver
Channels: 4
Modulation: DSM2/DSMX
Dimension (WxLxH): 17 x 31 x 11mm
Weight: 5.6 g
Input Voltage Range: 3.5–9.6V
Resolution: 2048
Compatibility: All DSM2/DSMX Aircraft Transmitters and Module Systems

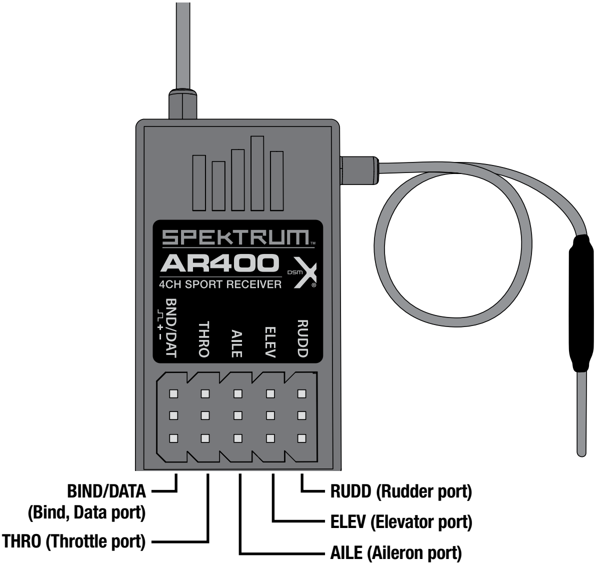
Receiver Installation

For optimum RF link performance, mount the antennas for best possible signal reception for the aircraft in all possible attitudes and positions. Orient the antennas perpendicular to each other—one vertical and one horizontal (see Receiver Installation). Mount the long antenna at least 2 inches away from and perpendicular to the short antenna using tape.

Do not use amplified Y-harnesses or servo extensions with Spektrum equipment. Use only standard, non-amplified Y-harnesses or servo extensions. When converting an existing model to Spektrum, replace all amplfied Y-harnesses and/or servo extensions with conventional non-amplified versions.

Plugging in the Leads

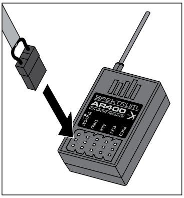
Plug the servo leads into the appropriate servo ports in the receiver, noting the polarity of the servo connector.

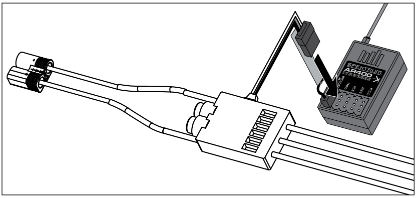


Binding

Binding is the process of programming the receiver of the control unit to recognize the GUID (Globally Unique Identifier) code of a single specific transmitter. You must bind the AR400 receiver to your transmitter before it will operate.

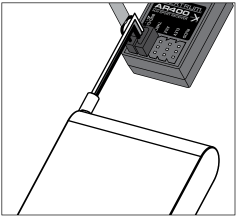
1. To bind an AR400 to a DSM2 transmitter, insert the bind plug in the BATT/BIND port on the receiver.





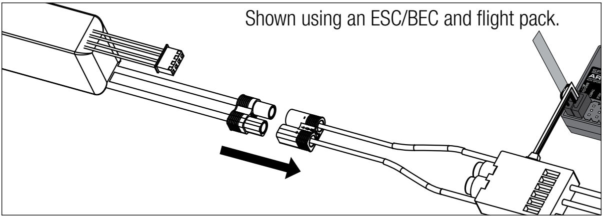
   To bind an aircraft with an electronic speed controller that powers the receiver through the throttle channel (ESC/BEC), insert the bind plug into the BATT/BIND port in the receiver and the throttle lead into the THRO port.

2. Power on the receiver. The LED on the receiver will flash, indicating the receiver is ready to be bound to the transmitter.



Shown using a separate receiver pack. The battery can be plugged into any open port except the Bind port.

Shown using an ESC/BEC and flight pack.



3. Move the throttle stick to the desired failsafe position, normally low throttle.



4. Follow the procedures of your specific transmitter to enter Bind Mode. The system will connect within a few seconds. Once connected, the LED on the receiver will turn solid, indicating the system is connected.
5. Remove the bind plug to prevent the system from entering bind mode the next time the power is turned on.
6. After you've set up your model, rebind the system to reset the failsafe.

AR400 Failsafe

- Prevents unintentional electric motor response on start-up.
- Establishes low-throttle failsafe if the RF signal is lost.
- Removes servo output pulses to all channels except the throttle channel during failsafe.
- Failsafe position is stored via the throttle stick position on the transmitter during binding.

HOW AR400 FAILSAFE WORKS

Receiver Power Only

- When the receiver only is turned on (no transmitter signal is present), the throttle channel has no output. This prevents arming of the electronic speed control.

- All other channels will have no signal output.

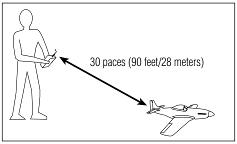
Some analog servos may coast slightly, even though no signal is present. This is normal.

After Connection

- When the transmitter is turned on, and after the receiver connects to the transmitter, normal control of all channels return.
- If a signal loss occurs, the AR400 Failsafe drives the throttle servo to its preset failsafe position (low throttle) that was set during binding.
- All other channels receive no output pulses/commands, and are not active during failsafe.

Range Testing

Before each flying session, and especially with a new model, it is important to perform a range check. All Spektrum aircraft transmitters incorporate a range testing system which, when activated, reduces the output power.



1. With the model restrained on the ground, stand 30 paces (approx. 90 feet/28 meters) away from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and place your transmitter into range check mode.
3. You should have total control of the model at 30 paces (90 feet/28 meters).
4. If control issues exist, call a Horizon Product Support office nearest you. Contact information is listed in the Warranty section.

Receiver Power System Requirements

Inadequate power systems that do not provide the necessary minimum voltage to the receiver during flight have become the number one cause of in-flight failures. Some of the power system components that affect the ability to properly deliver adequate power include:

- Receiver battery pack (number of cells, capacity, cell type, state of charge)
- The ESC’s capability to deliver current to the receiver in electric aircraft
- The switch harness, battery leads, servo leads, regulators etc.

The AR400 has a minimum operational voltage of 3.5 volts; it is highly recommended the power system be tested per the guidelines below.

Recommended Power System Test Guidelines

If you are using a questionable power system, (e.g. a small or old battery, an ESC that may not have a BEC that will support high current draw, etc.), perform the following test with a voltmeter.

The Hangar 9® Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) or the Spektrum Flight Log (SPM9540) work well for this test.

Plug the voltmeter into an open channel port in the receiver and, with the system on, load the control surfaces (apply pressure with your hand) while monitoring the voltage at the receiver. The voltage should remain above 4.8 volts, even when all servos are heavily loaded.

CAUTION: When charging Ni-MH batteries, make sure the battery fully charges. Ni-MH batteries charged with peak detection fast chargers have a tendency to false peak (i.e. not fully charge), which could lead to a crash.

QuickConnect™ Technology with Brownout Detection (DSM2 Only)

Your AR400 features QuickConnect technology with Brownout Detection.

- Should an interruption of power occur (brownout), the system will reconnect immediately when power is restored (QuickConnect).
- The LED on the receiver will flash slowly, indicating a power interruption (brownout) has occurred.
- Brownouts can be caused by an inadequate power supply (weak battery or regulator), a loose connector, bad switch, inadequate BEC when using an Electronic speed controller, etc.
- Brownouts occur when the receiver voltage drops below 3.5 volts. This interrupts control, as the servos and receiver require a minimum of 3.5 volts to operate.

How QuickConnect With Brownout Detection Works

- When the receiver voltage drops below 3.5 volts, the system drops out (ceases to operate).
- When power is restored, the receiver immediately attempts to reconnect to the last two frequencies it was connected to.
- If the two frequencies are present (the transmitter was left on), the system reconnects typically in about 4/100 of a second.

QuickConnect with Brownout Detection is designed to allow you to fly safely through most short duration power interruptions. However, you must correct the cause of these interruptions before your next flight to prevent a crash.

CAUTION: If a brownout occurs in flight, determine the cause of the brownout and correct it before attempting to fly again.

Flight Log (SPM9540 Optional)

The Flight Log is compatible with the AR400. The Flight Log displays overall RF link performance as well as the individual internal and external receiver link data. Additionally, it also displays receiver voltage.

Using the Flight Log

After a flight and before turning off the receiver or transmitter, plug the Flight Log into the Data port on the AR400. The screen will automatically display voltage e.g. 6v2= 6.2 volts.

When the voltage reaches 4.8 volts or less, the screen will flash, indicating low voltage.

Press the button to display the following information:

A Antenna fades on the internal antenna
B Not used
L Antenna fades on the external antenna
R Not used
F Frame loss
H Holds

Antenna fades—represents the loss of a bit of information on that specific antenna. Typically, it's normal to have as many as 50 to 100 antenna fades during a flight. If any single antenna experiences over 500 fades in a single flight, the antenna should be repositioned in the aircraft to optimize the RF link.

Frame loss—represents simultaneous antenna fades on all attached receivers. If the RF link is performing optimally, frame losses per flight should be less than 20. A hold occurs when 45 consecutive frame losses occur. This takes about one second. If a hold occurs during a flight, it's important to evaluate the system, move the antennas to different locations and/or check to ensure the transmitter and receivers are all working correctly.

A servo extension can be used to allow the Flight Log to be plugged in more conveniently. On some models, the Flight Log can be plugged in, attached and left on the model using double-sided tape. Mounting the Flight Log conveniently to the side frame is common with helicopters.

ModelMatch™

Some Spektrum and JR transmitters have ModelMatch™ technology, which prevents the possibility of operating a model using the wrong model memory, potentially preventing a crash. With ModelMatch, each model memory has its own unique code (GUID) and, during the binding process, the code is programmed into the receiver. Later, when the system is turned on, the receiver will only connect to the transmitter if the corresponding model memory is programmed onscreen.

If at any time you turn on the system and it fails to connect, check to be sure the correct model memory is selected in the transmitter. Please note that the Spektrum Aircraft Modules do not have ModelMatch technology.

Frequently Asked Questions on Spektrum 2.4GHz

1. Q: After I've bound the receiver to my transmitter, which do I turn on first when I want to fly?

A: Either one. Every DSM® 2.4GHz transmitter has a GUID (Globally Unique Identifier) code imbedded in its signal. When you bind a DSM receiver to your transmitter, this GUID code is stored in the receiver. If you turn the receiver on before the transmitter, you don't have to worry about it responding to another transmitter. The receiver will go into failsafe mode while it waits for a signal from the transmitter with the same GUID code it has stored. See the Receiver Power Only section for more information. If a DSM transmitter is turned on first you can expect it to connect within 6 seconds of powering on the receiver.

2. **Q: Sometimes the system takes longer to connect or doesn't connect at all. Why?**

   A: In order for a DSM system to connect, the receiver must receive a large number of uninterrupted signal packets from the transmitter. This process takes just a few seconds, but if the transmitter is too close to the receiver (within 4 feet) or near reflective material (metal objects, carbon fiber material, etc.) it may detect its own reflected 2.4GHz energy as "noise". This can delay or prevent connection. If this happens, make sure you are a sufficient distance from metal objects and the receiver itself before you power up and try again.

3. **Q: Is it true that DSM systems are less tolerant of low voltage?**

   A: All DSM receivers require at least 3.5V to operate normally. Most servos cease to operate below 3.8V. Using multiple high-voltage servos with an inadequate power supply can allow voltage to momentarily drop below 3.5V. This will cause the receiver to "brown out" and reconnect. See the QuickConnect with Brownout Detection section for more information.

4. **Q: Sometimes when I power on my DSM system I notice the receiver won't connect and it needs to be rebound to the transmitter. Can this happen in flight?**

   A: No. A DSM receiver cannot be unbound from its transmitter without specific action by the user.

5. **Q: How important is it that I test my system using a Spektrum Flight Log?**

   A: All 2.4GHz signals, not just DSM, are affected by proximity to conductive materials such as carbon fiber or metal. Few RTF and ARF sport airplanes or helicopters use enough of these kinds of materials for it to be an issue. If, however, you're flying a sophisticated model that uses a lot of conductive materials in its construction, a Flight Log can be helpful. The information it collects when you fly will help you determine the optimum location for your receiver(s) so you can minimize the effects of these materials on your signal performance. For more details on the Flight Log and how it works, visit SpektrumRC.com.

1-Year Limited Warranty

What this Warranty Covers

Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase.

What is Not Covered

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy

Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support representative.

Inspection or Services

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

Notice: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements

For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service

Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

NOTICE: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If non-compliant product is received by Horizon for service, it will be returned unserviced at the sole expense of the purchaser.

Warranty and Service Contact Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States of America	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request: visit www.horizonhobby.com/service
	Horizon Product Support (All other products)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 productsupport@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye, Harlow, Essex CM18 7NS United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

Customer Service Information

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States of America	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	(800) 338-4639 sales@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye, Harlow, Essex CM18 7NS United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

FCC Information

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

> ⚠ **CAUTION:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

Compliance Information for the European Union

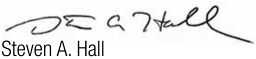
Declaration of Conformity
(in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH2012042901

Product(s):	Spektrum AR400 Receiver
Item Number(s):	SPMAR400
Equipment class:	1

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the European R&TTE directive 1999/5/EC:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008



Signed for and on behalf of:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
April 29, 2012

Steven A. Hall
Vice President
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

Instructions for Disposal of WEEE by Users in the European Union

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support" für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, Inc., das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN

Vielen Dank, dass Sie sich dieses Spektrum Produkt gekauft haben. Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicherzu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehen Verwendung ab.

GARANTIE REGISTRIERUNG
Registrieren Sie bitte Ihr Produkt unter www.spektrumrc.com/registration.

DSMX®

Spektrum hat die RC Technologie mit dem DSM2 System revolutioniert und damit Millionen von RC Hobbyfreunden zu zufriedenen Nutzern des 2,4Ghz Systems gemacht. Spektrum setzt jetzt mit dem DSMX System wieder Meilensteine. DSMX ist weltweit das erste Breitband Frequenz agile 2,4Ghz Signalprotokoll.

Wie arbeitet DSMX?

Die Nutzer des 2,4 GHz Frequenzbereich werden immer mehr und durch diese Menge steht jedes System vor der Herrausforderung auch in Zukunft eine sichere Übertragung zu gewährleisten. Das DSMX ist für diese Herausforderungen besser gewappnet, kombiniert es die excellente Datenkapazität und Sicherheit vor Störungen eines Breitbandsignales (wie bei DSM2) genutzt mit der Frequenzagilität.

Verglichen mit dem Breitbandsignal des DSMX neigen die Signale anderer Frequenzhoppingsysteme dazu Daten bei Kanalstörungen zu verlieren. Stellen Sie sich einfach das DSMX System wie einen breiten mächtigen Fluss vor und die Frequenzhoppingsysteme wie einen Bach. Es braucht erheblich mehr Einfluß einen großen Strom zu stören als einen Bach.

Die Zahl der Nutzer der 2.4Ghz Systeme steigt ständig bei gleichbleibender Zahl der zur Verfügung stehender Kanäle. Daraus ergibt sich ein höheres Risiko für Datenverluste. Zusammen mit der Frequenzagilität und der hervorragenden Störsicherheit des Breitbandsignales ist das DSMX System die sicherste Wahl. Weitere Vorteile des Systems sind schnelle Verbindungszeiten und excellente Resonanz auch in dichtester 2,4 Ghz Umgebung.

Unterschiede im DSMX Betrieb

DSMX transmitters and receivers function nearly identically to Spektrum DSM2 systems. Binding, setting the failsafe, recording flight log data, as well as general use of the system is no different than using any current Spektrum system.

Die Systemunterschiede

Brownout Detection (Spannungsabfalldetektion): Diese Funktion steht bei DSMX Empfängern nicht mehr zu Verfügung. DSM2 Empfänger sind mit einer Brownout Detection ausgestattet ,die eine LED zur Erkennung des Spannungsabfall blinken läßt. DSMX Empfänger sind mit der Quick Connect Funktion ausgestattet, die sich unverzüglich nach einer Stromunterbrechung wieder verbindet. Die Architektur von DSMX verhindert so den Brownout im DSMX Mode.

Fligth Log Aufzeichnungen - Mehr Ausblendungen als bei DSM2

Bitte beachten Sie, dass DSMX sich in den Kanälen bewegt, während DSM2 sich zwei ruhige Kanäle sucht und auf ihnen bleibt. Da DSMX auf beiden Kanaltypen arbeitet ist es normal, dass es mehr Antennenausblendungen (Fades) gibt. Bei dem Auslesen der Flight Log Daten sind die angezeigten Frames Losses und Hold Daten wichtig und sollten als Referenz verwendet werden. Die Angaben der Fades (Ausblendungen) können aufgrund der Natur der Frequenzagilität als unwesentlich eingestuft werden. Ein 10 Minuten Flug kann typischweise weniger als 50 Frame Losses aufweisen und keine Holds.

Wie gut ist DSMX?

In multiplen Tests wurden für einen langen Zeitraum 100 DSMX Systeme gleichzeitig betrieben. Während der Tests wurde jedes DSMX System im Flug und am Boden überwacht. In jedem Test wurde kein Verlust der RF Verbindung, Verringerung der Latenzzeit oder ein Qualitätsverlust der Verbindung aufgezeichnet.

Ist DSMX kompatibel mit DSM ?

Ja, DSMX ist voll kompabitel zu DSM2. Viele Piloten haben mit ihrer DSM2 Ausrüstung das gefunden was sie für Ihr Hobby brauchen. Da ist es gut zu wissen, dass auch ein neuer DSMX Sender mit den vorhandenen DSM2 Empfängern kompatibel ist. Wichtig zu bemerken ist, dass trotz der Kompatibilität von DSMX zu DSM2 alle Vorteile des DSMX nur dann zum Tragen kommen, wenn ein DSMX Sender mit einem DMX Empfänger betrieben wird.

Sind DSM2 Sender für eine DSMX Erweiterung geeignet ?

Ja, DX8 Besitzer können Ihre Anlage aufrüsten mit dem Download der Spektrum AirWare™ Software von spektrumrc.com, die über die SD Karte in die Firmware der Anlage übertragen wird. Alle DSM2 Sender mit Ausnahme der DX5e sind für das Add-on geeignet. Mehr Details sehen Sie unter https://community.spektrumrc.com/. DSM2 Empfänger und Module sind für diese Erweiterung nicht geeignet.

Hat DSMX ModellMatch und ServoSync ?

Ja, DSMX hat dieses beiden und andere exklusive Funktionen, die Sie schon mit Ihrem DSM2 System schätzen. Wollen Sie mehr über DSMX wissen? Besuchen Sie spektrumrc.com für alle Details und viele andere Gründe warum Spektrum führend im Bereich 2.4 Ghz ist.

HINWEIS: DSMX Empfänger sind nicht kompatibel mit DSM2 Satellitenempfänger und DSM2 Empfänger sind nicht kompatibel mit DSMX Satellitenempfänger.

- DSMX Sender sind kompatibel mit allen DSM2 und DSMX Empfängern und arbeiten in dem Mode wie in der Tabelle aufgeführt.
- DSM2 Sender sind kompatibel mit allen DSM2 und DSMX Empfängen und arbeiten in dem Mode wie in der Tabelle aufgeführt.
- Die DSMX Technologie ist nur dann aktiv, wenn bei dem Sender und Empfänger diese Funktion aktiviert wurde.

HINWEIS 1: DX5e und DX6i Sender die mit der DSMX Funktion aufgerüstet wurden, sind mit allen DSMX Empfängern kompatibel , mit Ausnahme den ultraschnellen DSM2 Empfängern wie zum Beispiel: AR7610, AR9010. Wenn Sie so einen ultraschnellen Empfänger mit einer DX5e oder DX6i verwenden, ist es erforderlich diese Sender manuell in den DSM2 Mode zu bringen. Bitte sehen Sie für weitere Details auf der Spektrum Website unter DX5e und DX6i DSM2 Mode nach.

Sender – Empfänger Kompatibilität

Empfänger		Sender: DSMX (DX5e, DX6i, DX7, DX7s, DX8, DX10t, DX18)	Sender: DSM2 (DX5e, DX6i, DX7, DX7SE, DX8, DX10t, Modules)
DSM2	AR500, AR600, AR6100, AR6110/e, AR6200, AR6255, AR6300, AR6400/ALL, AR7000, AR7100/R, AR7600, AR8000, AR9000, AR9100, AR9200, AR9300, AR12000, AR12100	DSM2 Stellen Sender auf DSM2 ausschließlich ** Hinweis 1	DSM2
DSMX	AR400, AR600, AR6115/e, AR6210, AR6255, AR6310, AR6410/ALL, AR7010, AR7110/R, AR7200BX, AR7610, AR8000, AR9010, AR9020, AR9110, AR9210, AR9310, AR10000, AR12010, AR12020, AR12110, AR12120	DSMX	DSM2

AR400 Bedienungsanleitung

Der AR400 ist mit der DSM2/DSMX Technologie ausgestattet und ist kompatibel mit allen Spektrum und JR Fernsteueranlagen sowie Spektrum Modulen, die DSM2 Technologie unterstützen.

HINWEIS: Der AR400 ist nicht mit dem Parkflugsystem DX6 kompatibel.

Eigenschaften

- Volle Reichweite
- QuickConnect mit Brownouterkennung (Schnellverbindung und Unterspannungsanzeige)
- Auflösung: 2048
- Flight Log und Telemetrie Kompatibel

Spezifikationen

Typ: Sport Empfänger mit voller Reichweite
Kanäle: 4
Modulation: DSM2/DSMX
Abmessungen: 17 x 31 x 11mm
Gewicht: 5,6 g
Eingangsspannung: 3,5–9,6V
Auflösung: 2048
Kompatibilität: Alle DSM2/DSMX Sender von Spektrum und JR sowie alle Module

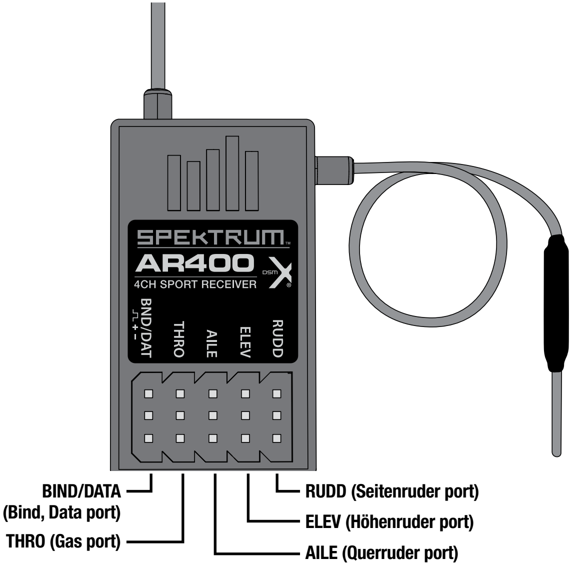
Empfängereinbau

Für eine optimale RF Verbindung ist es wichtig, dass die Antennen der Empfänger auf einen optimalen Empfang im Flugzeug in allen möglichen Fluglagen und Flughöhen ausgerichtet sind. Die Antennen sollten rechwinklig zueinander angeordnet sein, eine Waagerecht, die andere Senkrecht ausgerichtet (siehe Empfänger Einbau). Der lange Empfänger sollte ca. 5cm von dem kurzen Empfänger entfernt eingebaut sein. Bitte achten Sie dabei auf auf die Ausrichtung. Die Empfänger sollten rechtwinklig zueinander eingebaut werden, in der Antennenausrichtung eine waagerecht, die Antenne des anderen Empfängers senkrecht.

Wenn Sie in ihren Modell V- Kabel oder Servoverlängerungen nutzen, achten Sie bitte darauf, dass Sie Standardkabel ohne Verstärkung verwenden. Kabel die mit einem Verstärker versehen sind können zu Fehlfunktionen führen. Bitte überprüfen Sie das auch, wenn Sie ein älteres Modell auf Spektrum Fernsteuertechnik umrüsten.

Verbinden der Servostecker

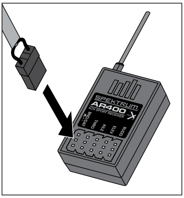
Stecken Sie die Servostecker in den Empfänger und beachten Sie dabei die Polarität.

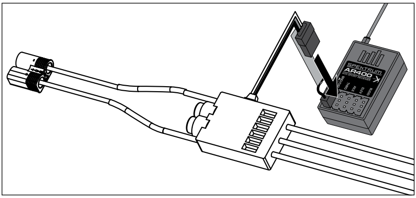


Binden

Der AR400 Empfänger muß zum Betrieb mit dem Sender gebunden werden. Der Bindevorgang ist der Prozess der Übermittlung des senderspezifischen Signals.

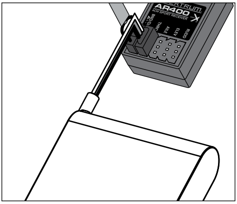
1. Um den AR400 Empfänger an einen DSM2 Sender zu binden müssen Sie zuerst den Binde Stecker in den Port BATT/BND stecken.





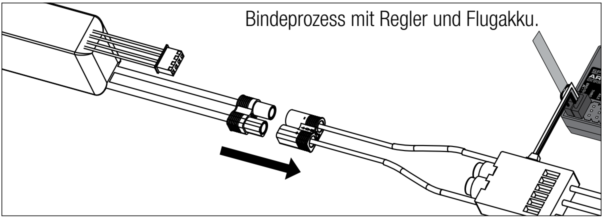
Um den Empfänger zu binden, während Sie einen Regler mit BEC einsetzen stecken Sie den Bindestecker in den BATT/BND Port und den Regler in den THO Port. Weiter mit Punkt #2.

2. Schalten Sie den Empfänger ein. Der Empfänger wird blinken und damit anzeigen, dass er sich im Bindemodus befindet.



Hier mit einem separaten Akku abgebildet. (Stecken Sie den Akku in einen freien Port, ausser dem Bindport, ein.)

Bindeprozess mit Regler und Flugakku.



3. Bewegen Sie die Knüppel und Schalter in die vorgesehenden Failsafe Positionen (Gas Leerlauf und neutrale Kontrollen).



4. Folgen Sie nun den Bindeanweisungen Ihres Senders, den Sie verwenden, um den Sender in den Bindemodus zu bringen. Wenn der Bindeprozess abgeschlossen ist, leuchtet die orangene LED am Empfänger dauerhaft und zeigt an, dass der Link steht.
5. Ziehen Sie den Bindestecker aus dem BATT/BND Port bevor Sie den Sender ausschalten und weglegen.
6. Wenn alle Einstellungen am Modell und Sender vorgenomen sind, binden Sie das System erneut, dass alle Änderungen gespeichert werden.

AR400 Failsafe

- Verhindert anbeabsichtigtes Anlaufen des Motors beim Einschalten.
- Geht auf GAS 0, wenn das Funksignal verloren geht.
- Der AR400 unterdrückt alle Servopulse bis auf den Gaskanal bei Failsafe.
- Die Gasstellung für die Failsafeposition wird von der aktuellen Knüppelstellung beim Binden übernommen Bindeprozess an.

ARBEITSPRINZIP DES AR400 FAILSAFE

Einschalten des Empfängers ohne Sender

- Wenn der Empfänger ohne Sender eingeschaltet ist, erhält der Gaskanal kein Signal, um ein unabsichtliches Laufen lassen oder Armieren des Motors oder Regler zu vermeiden.

- Alle andere Kanäle wird kein Signal erhalten.

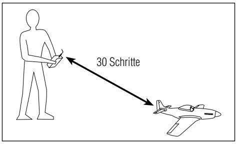
  Einige Servos zittern, obwohl kein Signal vorhanden ist. Das ist normal.

  Sender und Empfänger sind verbunden

  - Wenn der Sender eingeschaltet und mit dem Empfänger verbunden ist, arbeiten alle Servos normal.
  - Verliert der Empfänger jetzt das Signal, fährt das Gasservo in die beim Binden definierte Failsafe Position.
  - Alle anderen Kanäle erhalten keine Servopulse mehr und bleiben ohne Funktion.

Reichweitentest

Führen Sie vor jedem Flugtag einen sorgfältigen Reichweitentest durch. Alle Spektrum Systeme verfügen über einen Test, der die Ausgangsleistung reduziert, wenn er aktiviert wird.



1. Entfernen Sie sich 30 Schritte von dem am Boden stehenden Modell.
2. Richten Sie den Sender so zum Modell aus, wie Sie üblicherweise fliegen. Aktivieren Sie den Reichweitenschalter.
3. Sie sollten in dieser Entfernung komplette Kontrolle über das Modell haben
4. Sollten bei diesem Test Probleme auftreten wenden Sie sich bitte an den Fachhändler oder an den technischen Service von Horizon Hobby Tel: +49 (0) 4121 2655 100.

Anforderung Empfängerstromversorgung

Unzureichende Empfängerstromversorgungen haben in der Vergangenheit Probleme verursacht, die fälschlicherweise dem 2,4GHz System zugeordnet wurden. Folgende Komponenten der Stromversorgung spielen eine Rolle:

- Empfängerakkupack (Anzahl Zellen, Kapazität, Zellentyp, Ladestatus, Alter)
- BEC System des Regler und dessen Belastbarkeit und Stabilität
- Schalterkabel, Akkukabel, Servokabel, Spannungsregler, usw.

Der AR400 benötigt eine Mindestspannung von 3,5V bei allen Lastzuständen. Testen Sie Ihre Stromversorgung gründlich gemäss folgender Richtlinien:

Richtlinien für den Test der Empfängerstromversorgung

Liegt eine fragwürde Empfängerstromversorgung vor, kleine oder alte Zellen, schwaches oder undefiniertes BEC, sollten Sie mit einem Spannungsmesser den folgenden Test durchführen.

Das Hangar 9 Digitalvoltmeter HAN172 oder das Spektrum Flight Log SPM9540 sind Bestens für diesen Test geeignet.

Schließen Sie das Voltmeter an einen freien Servosteckplatz mit eingeschalteter Anlage an. Geben Sie durch Druck mit Ihrer Hand etwas Kraft auf die Servos. Beobachten Sie dabei das Display des Voltmeters. Die Spannung sollte sich auch bei Last auf allen Servos über 4,8 Volt bewegen.

⚠ **ACHTUNG:** Stellen Sie bei dem Laden von Ni-MH Akkus sicher, dass diese auch vollständig geladen werden. Ni-MH Akkus die mit einem Delta Peak Ladegerät geladen werden, neigen dazu einen falschen Peak (= nicht voll) geladen anzuzeigen was zu einem Absturz führen könnte.

QuickConnect mit Unterspannungsanzeige (Brownout)

Ihr AR400 verfügt über die QuickConnect Funktion mit der Unterspannungsanzeige.

- Sollte die Empfängerstromversorgung unterbrochen werden (brownout), wird sich der Link sofort wieder aufbauen (ca. 10ms), wenn die Stromversorgung wieder arbeitet.
- Die LED des Empfängers blinkt niederfrequent, wenn eine Unterbrechung der Stromversorgung vorgelegen hat.
- Spannungsunterbrechungen (brownout) können durch schlechte Empfängerakkus, schwache BEC Bausteine, lose Kabel, schlechter Schalterkabel oder Verbindungen ausgelöst werden.
- Die Unterbrechung der Stromversorgung findet bei einer Spannung < 3,5V statt und führt zum Ausfall des Empfängers und der Servos.

Die Funktion von QuickConnect

- Wenn die Spannung der Empfängerbatterie unter 3,5V fällt, schaltet sich der Empfänger ab.
- Steigt die Spannung wieder über 3,5V versucht der Empfänger auf den letzten beiden eingenommenen Frequenzen sofort einen Link herzustellen.
- Sind die beiden Frequenzen vorhanden (der Sender blieb eingeschaltet), wird die Verbindung innerhalb von 4/100 Sekunden wiederhergestellt.

QuickConnect mit Spannungsabfalldetektion wurde entwickelt um einen sicheren Flug auch bei kurzzeitigen Spannungsabfällen zu gewährleisten.

⚠ **ACHTUNG:** Sollten diese auftreten ist die Ursache zur Gefahrenabwehr vor dem nächsten Flug zu beseitigen.

Flight Log (SPM9540 Optional)

Das Flight Log ist kompatibel zu dem AR400. Das Flight Log zeigt ihnen die Gesamtempfangsleistung wie auch die Leistung jeder einzelnen Antenne. Zusätzlich dazu wird Ihnen die Empfängerspannung angezeigt.

Der Gebrauch des Flight Log

Nach einem Flug und bevor Sie den Empfänger ausschalten, schließen Sie das Flight Log an den Datenport des AR400 an. Auf dem Display wird ihnen dann die Empfängerspannung angezeigt 6c2 = 6,2 Volt.

Erreicht die Spannung 4,8 oder darunter blinkt das Display und zeigt ihnen damit die Unterspannung an.

Drücken Sie den Knopf auf dem Display um folgende Informationen abzurufen:

A Antennen Ausblendungen auf der internen Antenne
B wird nicht benutzt
L Antennen Ausblendungen auf der externen Antenne
R wird nicht benutzt
F Frame losses
H Holds

Antenna fades—steht für den Verlust von einem kleinem Informationsanteil an dieser Antenne Normal sind 50 bis 100 Ausblendungen pro Flug. Sollte eine Antenne über 500 Ausblendungen in einem Flug anzeigen muß sie neu positioniert werden.

Antennenausblendungen—stehen für den Verlust an Informationsbits einer spezifischen Antenne. Es ist normal während des Fluges ca. 50–100 Antennenausblendungen zu haben. Sollte eine spezifische Antenne während eines Fluges mehr als 500 Ausblendungen haben, sollte die Antenne repositioniert werden, um die RF Verbindung zu optimieren.

Nutzen Sie zur Verlängerung des Anschlußkabels eine Servoverlängerung. Wenn das Flight Log im Modell verbleiben soll, befestigen Sie es an einem gut sichtbaren Ort mit doppelseitigem Klebeband.

ModelMatch Funktion

Einige Spektrum und JR Sender verwenden das Feature ModelMatch. Durch diese Technik wird sichergestellt, dass der Pilot nicht ein Modell mit einem falschen Speicher fliegt und es so zu einem Absturz kommen kann. Jedes Modell/Empfänger erhält beim Binden einen eigenen spezifischen Code (GUID), der senderseitig nur mit der richtigen Auswahl des Speicherplatzes (Modell) angesprochen werden kann.

Sollte Ihr Modell nach dem einschalten nicht reagieren, überprüfen Sie bitte, ob Sie den richtigen Speicherplatz gewählt haben.

Tips zum Betrieb von Spektrum 2,4GHz

1. F: Um zu fliegen nach dem Binden was schalte ich als erstes ein, Sender oder Empfänger?

A: Wenn der Empfänger als erstes eingeschaltet wird: erfolgen keine Servobewegungen, alle Servos bleiben in ihren Positionen. Ist ein Regler angeschlossen wird dieser nicht scharfgeschaltet. Wird dann der Sender eingeschaltet, scant er das Band und sichert zwei offene Kanäle. Der Empfänger scant ebenfalls das Band und mit der GUID Funktion wird die Verbindung hergestellt und das System arbeitet normal. Wenn der Sender zuerst eingeschaltet wird: Der Sender scant das 2,4GHz Band und sichert zwei offene Kanäle. Der Empfänger scant ebenfalls das Band und sucht die GUID Information. Ist diese aktiv und der ununterbrochene Austausch von Dateninformationen bestätigt, verbindet sich das System. Diese dauert zwischen 2–6 Sekunden.

2. F: Manchmal braucht das System länger zum Verbinden, manchmal verbindet es sich gar nicht.

A: Damit die Verbindung zwischen Sender und Empfänger (mit einem bereits gebundenen Empfänger) hergestellt werden kann, muss der Empfänger einen ununterbrochenen Satz Datensätze vom Sender empfangen. Diese Erstverbindung kann von der Umgebung beeinflußt werden oder wenn der Sender zu nah (unter 1,20m) am Empfänger placiert ist. Metalische Gegenstände/Oberflächen wie z. B. ein Autodach oder eine Alubox können die Einschaltverbindung durch Reflektion beeinflussen, dass sie länger dauert oder nicht zustande kommt. Stellen Sie in diesen Fällen den Sender etwas weiter weg vom Modell oder von den reflektierenden Flächen. Diese gilt nur für das initiale Einschalten, ist die Verbindung gegeben und ein Loss oder Hold tritt auf, wird sich das System unverzüglich (innerhalb 4ms) wieder verbinden.

3. F: Ich habe gehört das DSM System ist empfindlicher bei niedrigen Spannungen. Ist das richtig?

A: Alle DSM Empfänger haben eine Betriebsspannung von 3,5 bis 9,6 Volt. Mit den meisten Systemen ist das kein Problem, da die meisten Servos eine Spannungsuntergrenze von 3,8 Volt haben. Verwenden Sie mehrere schnelle, kräftige Servos mit entsprechend hohen Stromverbrauch mit einem ungeeigneten Akku kann im Fall von starker Beanspruchung die Spannung unter 3,5 Volt fallen und ein Neustart des System nötig machen. Dieser Neustart benötigt einige Sekunden. Bitte lesen Sie dazu die Anforderungen an die Empfängerstromversorgung aufmerksam durch um das zu testen und so einen Fall zu vermeiden.

4. F: Manchmal verliert der der Empfänger seine Bindung und verbindet sich auch nicht erneut. Was ist wenn so etwas im Flug passiert?

A: Der Empfänger wird niemals unaufgefordert die Bindung verlieren. Es ist wichtig zu verstehen, dass während des Bindeprozesses der Empfänger nicht nur den GUID Code übermittelt bekommt, der Sender kennt und speichert auch den Typ des Empfängers der dazugehört. Wenn sich der Sender im Bindemodus befindet sucht er das Binde Protokoll Signal des Empfängers. Ist kein Signal vorhanden, hat der Sender nicht mehr die empfängerspezifische Information und als Ergebnis dessen ist der Empfänger nicht mehr mit dem Sender gebunden. Es gibt einige DX7 Kunden die ungeeignete Senderpulte benutzt haben, die durch das Einsetzen des Senders den Bindeknopf drücken und somit den oben beschriebenen Prozess in Gang gesetzt haben. Andere DX7 Kunden haben leider den Vorgang des Reichweitentest falsch ausgeführt und vor dem Einschalten den Bindeknopf gedrück und somit die Verbindung verloren. Alters Empfehlung: 14 Jahre oder älter. Das ist kein Spielzeug. Dieses Produkt ist nicht geeignet für Kinder ohne direkte Aufsicht ihrer Eltern.

Garantie und Service Informationen

Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise derBedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum

Exklusive Garantie - Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt (Produkt) frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der schriftlichen.

Schadensbeschränkung

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen nicht verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang miteinem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keine Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt.

Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

⚠ **ACHTUNG:** Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

Sicherheit und Warnungen

Als Anwender des Produktes sind Sie verantwortlich für den sicheren Betrieb aus dem eine Gefährdung für Leib und Leben sowie Sachgüter nicht hervorgehen soll. Befolgen Sie sorgfältig alle Hinweise und Warnungen für dieses Produkt und für alle Komponenten und Produkte, die Sie im Zusammenhang mit diesem Produkt einsetzen. Ihr Modell empfängt Funksignale und wird dadurch gesteuert. Funksignale können gestört werden, was zu einem Signalverlust im Modell führen würde. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie um Ihr Modell einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten, um einem solchen Vorfall vorzubeugen.

Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/E-mail Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Deutschland	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Kundendienstinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/E-mail Adresse
Deutschland	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Deutschland	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Rechtliche Informationen für die Europäische Union

HORIZON™ HOBBY - GmbH

Konformitätserklärung gemäß Gesetz über Funkanlagen und Telekominikationseinrichtungen (FTEG):
Declaration of Conformity accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FETG) and directive 1999/5/EG (R&TTE)

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
25337 Elmshorn

erklärt das Produkt:	Spketrum AR400 Empfänger, SPMAR400
declares the product:	Spektrum AR400 Receiver, SPMAR400
Geräteklasse:	1
equipment class:	1

den grundleegenden Andforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.
complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive).

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

CE

Elmshorn 29.04.2012

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1 D-25337 Elmshorn
HR Pi: HRB 1909; UStIDNr.: DE812678792; Str.Nr.: 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall
Tel.: +49 (0) 4121 2655 100 Fax: +49 (0) 4121 4655 111
eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

REMARQUE

Toutes les instructions, garanties et autres documents de garantie sont sujets à la seule discrétion de Horizon Hobby, Inc. Veuillez, pour une littérature produits bien à jour, faire un tour sur http://www.horizonhobby.com.

Signification de certains mots

Les termes suivants servent, tout au long de la littérature produits, à désigner différents niveaux de blessures potentielles lors de l'utilisation de ce produit:

REMARQUE : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels, des dommages collatéraux et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

AVERTISSEMENT : Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, celui de propriétés personnelles voire entraîner des blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et NON PAS un jouet. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. Ne pas essayer de désassembler le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'approbation de Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en oeuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

ATTENTION AUX CONTREFAÇONS

Nous vous remercions d'avoir acheté un véritable produit Spektrum. Toujours acheter chez un revendeur officiel Horizon hobby pour être sur d'avoir des produits authentiques. Horizon Hobby décline toute garantie et responsabilité concernant les produits de contrefaçon ou les produits se disant compatibles DSM ou Spektrum.

REMARQUE : Ce produit est uniquement réservé à une utilisation avec des modèles réduits radiocommandés de loisir. Horizon Hobby se dégage de toute responsabilité et garantie si le produit est utilisé d'autre manière que celle citée précédemment.

GARANTIE ET ENREGISTREMENT

Veuillez visiter www.spektrumrc.com/registration pour enregistrer en ligne votre produit.

DSMX®

Spektrum est à l'origine de la révolution 2,4 GHz dans le monde de la RC en raison de la technologie DSM2 dont elle est à l'origine. Depuis lors, des millions d'amateurs de par le monde ont choisi d'embrasser 2.4 comme étant leur façon de voler. Une nouvelle fois, Spektrum ouvre la voie avec DSMX, le premier protocole de signal 2,4 GHz large bande au monde, à dynamique en fréquence (frequence-agile).

Comment fonctionne DSMX ?

Le monde du 2,4 GHz devient de plus en plus encombré et tout système 2,4 GHz se retrouve confronté aux mêmes défis. DSMX vous équipe mieux pour faire face à ces défis en combinant la capacité en données plus importante d'un signal large bande (tel que celui utilisé en DSM2) et sa meilleure résistance aux interférences au dynamisme des changements de fréquence.

Comparé au signal large bande de DSMX, le signal à bande étroite d'autres émetteurs 2.4 à saut de fréquence court plus de risques de perte de données en cas d'interférence sur la voie. Prenez la comparaison entre une rivière et un ruisseau. Il faut une « interférence » (lire un obstacle) plus importante pour barrer une rivière qu'un ruisseau.

Comme il y a de plus en plus d'émetteurs 2.4 à de disputer le même nombre de voies (canaux) disponibles, le nombre d'interférences ne cesse d'augmenter et avec elles le risque de perte de données. En ajoutant le dynamisme des changements de fréquence à l'insensibilité aux interférences bien plus importante d'un signal large bande, DSMX risque bien moins d'être sujet à des pertes de données importantes dues à des interférences sur une voie. Ceci a pour résultat des temps de connexion plus courts et une réponse meilleure même dans l'environnement 2,4 GHz le plus encombré qui soit.

Différences Opérationnelles du DSMX

Les émetteurs et récepteurs DSMX fonctionnent pratiquement de la même façon que les systèmes Spektrum DSM2. Affectation (binding), paramétrage de la sécurité (failsafe), enregistrement des données de log de vol, ainsi que la mise en oeuvre générale du système ne diffèrent en rien de ceux de tout système Spektrum actuel.

Voici, les différences opérationnelles :

Brownout Detection (Détection de perte de tension)—En cas de détection de perte de tension (brownout), fonction qui n'existe pas sur les récepteurs DSMX, les récepteurs DSM2 font clignoter la DEL du récepteur s'il se produit une interruption de l'alimentation. Si, en ce qui les concerne, les récepteurs DSMX sont dotés de la fonction QuickConnect (connexion rapide), et qu'ils se rétablissent rapidement en cas d'interruption de l'alimentation, l'architecture de DSMX empêche la fonction de détection de perte de tension (Brownout Detection) en cas de fonctionnement en mode DSMX.

Enregistrement du log de vol - Atténuations plus fréquentes qu'avec DSM2

A noter : DSMX saute en dynamique à l'intérieur de la bande alors que DSM2 recherche deux voies tranquilles sur lesquelles il reste. Par conséquent, comme DSMX travaille sur des voies pouvant être soit tranquilles soit bruyantes, il

est courant, lorsque l'on se sert de DSMX dans des environnements 2,4 GHz bruyants, d'observer un nombre d'atténuations d'antenne plus important que dans le cas de l'utilisation de DSM2. Quand vous consultez les données de vol enregistrées, les coupures sont nombreuses mais insignifiantes car ells sont dues au sustème de saut de fréquence. D'habitude, un vol de 10 minutes devrait présenter moins de 10 apparitions d'interruption (Frame Losses) et aucune interruption (Hold).

Quel est le niveau de qualité de DSMX ?

Lors de tests en tous genres, on a fait fonctionner, simultanément et pendant de très longues périodes, 100 systèmes DMSX. Au cours de ces tests, chacun des 100 systèmes a été suivi en vol et au sol. Il n'a pas été relevé ni enregistré, dans aucun des tests, la moindre perte de liaison RF, d'augmentation de latence ou de dégradation du contrôle.

DSMX est-il compatible avec DSM2 ?

Oui. DSMX est totalement compatible avec tous les équipements et matériels DSM2. En fait, nombre de pilotes découvriront que l'équipement DSM2 dont ils disposent actuellement est tout ce dont ils n'auront jamais besoin. Au cas où ils verraient passer un émetteur DSMX tout neuf dont ils souhaiteraient disposer, tous les récepteurs DSM2 qu'ils possèdent actuellement fonctionneront avec lui. Il est important de noter cependant que si DSMX est compatible avec DSM2, la seule manière de vraiment faire l'expérience de tous les avantages que présente DSMX dans un environnement 2.4 encombré est d'appairer un émetteur DSMX à un récepteur DSMX.

Les émetteurs DSM2 peuvent-ils être mis à jour en DSMX ?

Oui. Les propriétaires de DX8 peuvent simplement télécharger le logiciel Spektrum AirWare™ sur le site spektrumrc.com et mettre à jour le micrologiciel (firmware) à l'aide de leur carte SD. Tous les émetteurs DSM2, à l'exception du modèle DX5e, peuvent être mis à jour en se rendant à l'adresse https://community.spektrumrc.com/ pour plus de détails. Les récepteurs DSM2 et les modules d'émetteurs ne peuvent en revanche pas être mis à jour en DSMX.

DSMX connaît-il ModelMatch et ServoSync ?

Oui. DSMX vous permettra de bénéficier de ces avantages et des autres avantages exclusifs à Spektrum dont vous bénéficiez déjà avec DSM2. Aimeriez-vous en savoir plus au sujet de DSMX ? Visitez le site spektrumrc.com pour de plus amples détails à ce sujet mais aussi pour apprendre pour quelles raisons Spektrum est le leader dans le monde du 2.4.

A noter : Les récepteurs DSMX ne sont pas compatibles avec les satellites DSM2 et les récepteurs DSM2 ne sont pas compatibles avec les satellites DSMX.

- Tous les émetteurs DSMX sont compatibles avec tous les récepteurs DSM2 et DSMX et fonctionneront dans le mode indiqué dans le tableau.
- Tous les émetteurs DSM2 sont compatibles avec tous les récepteurs DSM2 et DSMX et fonctionneront dans le mode indiqué dans le tableau.
- La technologie DSMX fonctionne seulement quand le récepteur et l'émetteur ont le mode DSMX activé.

Note 1 : Les émetteurs DX5e et DX6i avec la mise à jour DSMX sont compatibles avec tous les récepteur DSMX sauf les récepteurs haute vitesse DSM2 (comme le AR7610, AR9010, etc.).Quand vous voulez utiliser un récepteur haute vitesse DSM2 avec une DX5e ou DX6i il est nécessaire de mettre manuellement ces émetteurs en mode DSM2. Visitez le site Spektrum pour plus de détails concernant le mode DSM2 des DX5e DX6i.

Compatibilité Emetteur-Récepteur

Récepteur		Emetteur DSMX: DX5e, DX6i, DX7, DX7s, DX8, DX10t, DX18	Emetteur DSM2: DX5e, DX6i, DX7, DX7SE, DX8, DX10t, Modules
DSM2	AR500, AR600, AR6100, AR6110/e, AR6200, AR6255, AR6300, AR6400/ALL, AR7000, AR7100/R, AR7600, AR8000, AR9000, AR9100, AR9200, AR9300, AR12000, AR12100	**DSM2** Régler l'émetteur au DSM2 seulement ** Nota 1	**DSM2**
DSMX	AR400, AR600, AR6115/e, AR6210, AR6255, AR6310, AR6410/ALL, AR7010, AR7110/R, AR7200BX, AR7610, AR8000, AR9010, AR9020, AR9110, AR9210, AR9310, AR10000, AR12010, AR12020, AR12110, AR12120	**DSMX**	**DSM2**

AR400 Guide de l’utilisateur

L’AR400 est doté de la technologie DSM2/DSMX. Il est compatible avec toutes les radios pour aéronefs Spektrum™ et JR supportant la technologie DSM2/DSMX.

REMARQUE: Le récepteur AR400 n’est pas compatible avec le système de radio DX6 parkflyer.

Caractéristiques

- Longue portée
- Système QuickConnect à détection de perte de tension
- Résolution : 2048
- Flight Log and Télémétrie Compatible

Spécifications

Type : récepteur sport longue portée
Canaux : 4
Modulation : DSM2/DSMX
Dimensions (LxLxH) : 17 x 31 x 11mm
Poids : 5,6 g
Gamme de tension d’entrée : 3,5–9,6V
Résolution : 2048
Compatibilité : tous les émetteurs et systèmes modulaires DSM2/DSMX pour aéronefs

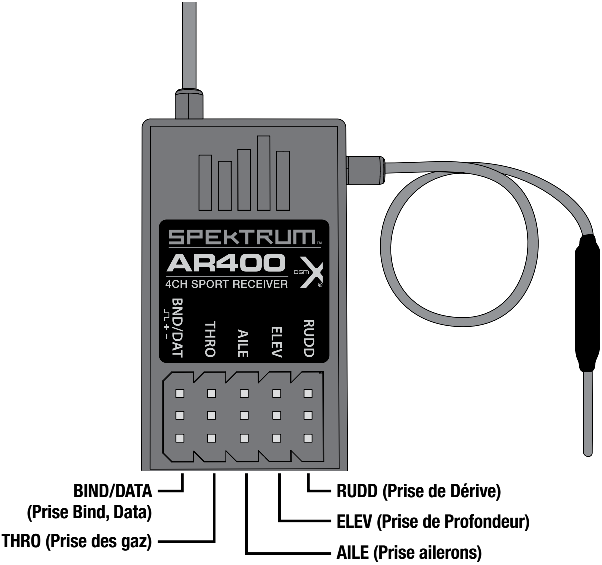
Installation du récepteur

Pour que la liaison RF puisse fonctionner de manière optimale, il est important de monter les antennes selon une orientation permettant la meilleure réception possible du signal parR l’aéronef dans toutes ses attitudes et positions. C’est ce que l’on appelle la polarisation de l’antenne. Les antennes doivent être orientées perpendiculairement l’une par rapport à l’autre, soit typiquement une antenne à la verticale et l’autre à l’horizontale (cf. Installation du récepteur). L’antenne du récepteur satellite (secondaire) doit être montée perpendiculairement à l’antenne du récepteur principal et à une distance minimale de 2 pouces (+/-5 cm) de celle-ci à l’aide de ruban adhésif double face.

N’utilisez pas de connecteur Y ou de rallonges servos amplifies avec les équipements Spektrum. Utilisez uniquement des connecteur Y ou rallonges servos non-amplifiées. Lorsque vous convertissez un modèle existant avec du m&tériel Spektrum, remplacez tous les connecteurs Y et/ou les rallonges servos amplifiés avec des versions conventionnelles non.amplifiées.

Branchement des raccordements

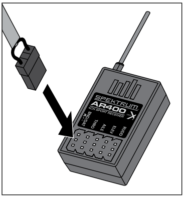
Branchez les raccordements des servos dans les prises de servo appropriées du récepteur en tenant compte de la polarité du connecteur de servo.

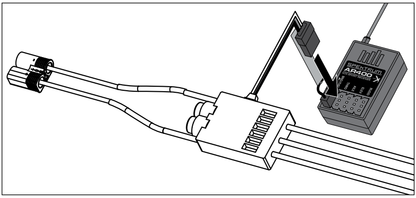


Affectation

Vous devez appairer “binder” le récepteur AR400 avec votre émetteur avant toute utilisation. L’appairage apprend au récepteur le code de l’émetteur, de cette façon il ne se connectera qu’à cet émetteur.

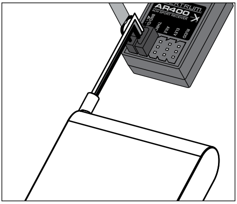
1. Pour affecter un AR400 à un émetteur DSM2, il faut brancher la prise d’affectation sur le port BATT/BIND du récepteur.



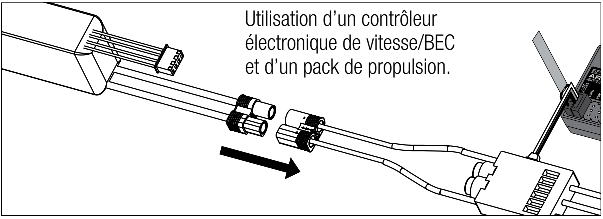


Pour affecter un aéronef avec un contrôleur électronique de vitesse qui alimente le récepteur via le canal des gaz (ESC/BEC), il faut brancher la prise d’affectation sur le port BATT/BIND du récepteur et le raccordement de la commande des gaz sur le port de commande des gaz (THRO). Passez à l’étape 2.

2. Branchez le récepteur. Notez que la LED sur le récepteur doit clignoter, indiquant qu’il est prêt à être appairer à l’émetteur.



Montré en connectant une batterie de réception séparée. (La batterie peut être connectée dans n'importe quel prise excepté la prise Bind)



Utilisation d'un contrôleur électronique de vitesse/BEC et d'un pack de propulsion.

3. Placez le manche des gaz dans la position de sécurité désirée, généralement gaz réduits.



4. Respectez les procédures spécifiques à votre émetteur pour aller en mode affectation. Le système se connectera en quelques secondes. Une fois la connexion établie, la DEL du récepteur reste allumée, indiquant que le système est connecté.
5. Retirez la prise d'affectation du port BATT/BIND du récepteur avant d'éteindre l'émetteur et rangez-la dans un endroit approprié.
6. Après avoir réglé votre modèle, il est important de ré-appairer votre système de manière a enregistrer la vraie position gaz plein ralenti.

Sécurité intégrée AR400

- Evite une réponse non intentionnelle du moteur électrique au démarrage.
- Met en place une sécurité ¨gaz bas¨ en cas de perte du signal RF.
- En mode sécurisé, l'AR400 supprime les impulsions de sortie servo vers toutes les voies l'exception de celle des gaz.
- La position de sécurité des gaz de l'AR400 est mémorisée au niveau de l'émetteur par le biais de la position de la manette des gaz lors de l'affectation.

FONCTIONNEMENT DE LA SECURITE INTEGREE AR400

Fonctionnement du récepteur seul

- Quand le récepteur est allumé seul (pas de signal de l'émetteur), la voie des gaz n'a pas de signal – pour empêcher d'armer ou d'utiliser le variateur de vitesse.
- Toutes les autres voies n'ont pas de signal en sortie.

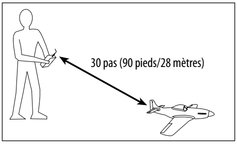
  Certains servos analogiques peuvent se déplacer légèrement même en l'absence d'un signal, ce qui est normal

Après la connexion

- Le contrôle normal de tous les canaux se produit lorsque l'émetteur est allumé et que le récepteur se connecte à l'émetteur.
- Après la connexion du système, et en cas de perte de signal, la sécurité intégrée de l'AR400 amène uniquement le servo des gaz à la position de sécurité (gaz bas) qui a été réglée lors de l'affectation.
- Tous les autres canaux ne reçoivent pas d'impulsions de sortie/d'ordres et ne sont pas actifs en mode sécurisé.

Essai de portée

Il est important de procéder à un contrôle de portée avant chaque vol, en particulier avec un nouveau modèle. Tous les émetteurs pour aéronefs Spektrum disposent d'un système de contrôle de portée intégré qui, lorsqu'il est activé, réduit la puissance de sortie et permet ainsi un contrôle de portée.



1. Le modèle étant retenu au sol, placez-vous à 30 pas (env. 90 pieds/28 mètres) de celui-ci.
2. Tenez-vous face au modèle, l'émetteur étant dans votre position de vol normale, et mettez votre émetteur en mode contrôle de portée.
3. Vous devriez avoir le contrôle total du modèle à 30 pas (28 mètres).
4. Si vous rencontrez des problèmes, appeler le Service Après Vente d'Horizon Hobby le plus proche de vous. Les informations pour les contacts sont listées dans la section Garantie.

Spécifications pour le système d'alimentation du récepteur

Les systèmes d'alimentation inadaptés et incapables de fournir la tension minimale requise au récepteur en vol sont devenus la première cause de défaillances en vol. Quelques-uns des composants du système d'alimentation affectant la capacité à fournir correctement l'alimentation appropriée sont énumérés ci-après :

- Pack de batteries du récepteur (nombre de batteries, capacité, type de batterie, état de charge)

- La capacité du contrôleur électronique de vitesse à fournir du courant au récepteur sur les aéronefs à moteur électrique
- Le câble d'interrupteur, les raccordements des batteries, les raccordements des servos, les régulateurs etc.

La tension opérationnelle minimale de l'AR400 est de 3,5 volts; il est fortement recommandé de tester le système d'alimentation d'après les directives ci-après.

Directives recommandées pour le test du système d'alimentation

En cas d'utilisation d'un système d'alimentation douteux (p. ex. batterie de petite capacité ou usagée, contrôleur électronique de vitesse n'ayant pas de BEC acceptant un fort appel de courant, etc.), nous recommandons d'utiliser un voltmètre pour effectuer les tests suivants.

Le Hangar 9 Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) ou le Spektrum Flight Log (SPM9540) sont des outils parfaits pour effectuer le test ci-dessous.

Branchez le voltmètre sur un connecteur de voie libre. Le système étant en marche, forcez sur les surfaces de commande en appliquant une pression avec la main tout en contrôlant la tension au niveau du récepteur. La tension doit rester au-dessus de 4,8 volts même lorsque tous les servos sont fortement chargés.

ATTENTION: Soyez prudent,les batteries Ni-MH ont tendance à fausser le peak quand elles sont chargées rapidement. Toujours vérifier que les batteries Ni-Mh sont entièrement chargées, cela pourrait entraîner un crash.

Système QuickConnect à détection de perte de tension

Votre AR400 est équipé du système QuickConnect à détection de perte de tension.

- En cas d'interruption de l'alimentation (perte de tension), le système se reconnecte immédiatement lorsque l'alimentation est rétablie (QuickConnect).
- La DEL du récepteur clignote lentement pour indiquer qu'il y a eu une interruption de l'alimentation (perte de tension).
- Les pertes de tension peuvent être provoquées par une alimentation inadaptée (batterie ou régulateur faible), un connecteur mal branché, un mauvais interrupteur, un BEC inadapté en cas d'utilisation d'un contrôleur électronique de vitesse, etc.
- Les pertes de tension se produisent lorsque la tension du récepteur passe en-dessous de 3,5 volts, ce qui interrompt les commandes puisque les servos et le récepteur requièrent un minimum de 3,5 volts pour fonctionner.

Fonctionnement du système QuickConnect à détection de perte de tension

- Lorsque la tension du récepteur chute en-dessus de 3,5 volts, le système se met en défaut (cesse de fonctionner).
- Lorsque l'alimentation est rétablie, le récepteur tente immédiatement de se reconnecter aux deux dernières fréquences auxquelles il était connecté.

- Si les deux fréquences sont présentes (émetteur resté en marche), le système se reconnecte typiquement en 4/100èmes de seconde.

Le système QuickConnect à détection de perte de tension a été conçu pour vous permettre de voler pendant la plupart des interruptions d'alimentation de courte durée. Néanmoins, la cause de ces interruptions doit être corrigée avant le prochain vol afi n d'éviter des problèmes de sécurité catastrophiques.

ATTENTION: Si une perte de tension se produit en vol, il est impératif d'en déterminer la cause et d'y remédier.

Utilisation du Flight Log

Après un vol et avant de couper le récepteur ou l'émetteur, connectez le Flight Log au port Data du AR400. L'écran affichera automatiquement la tension, par exemple 6v2 = 6,2 volts. Lorsque la tension tombe à 4,8 volts ou moins, l'écran clignotera pour signaler une tension faible

Appuyez sur le bouton pour afficher les informations suivantes :

A Affaiblissements d'antenne sur l'antenne interne
B Non utilisé
L Affaiblissements d'antenne sur l'antenne externe
R Non utilisé
F Apparition d'interruptions
H Interruptions

Les affaiblissements d'antenne—représentent la perte d'un bit d'information sur l'antenne concernée. Au cours d'un vol, il est normal qu'il se produise, typiquement, jusqu'à 50 à 100 affaiblissements d'antenne. Si une même antenne subit plus de 500 affaiblissements au cours d'un même vol, il faudra repositionner l'antenne dans l'aéronef afin d'optimiser la liaison RF.

Apparition d'interruptions—représente des affaiblissements d'antenne simultanés sur tous les récepteurs connectés. Si la liaison RF fonctionne de façon optimale, les apparitions d'interruptions ne devraient pas dépasser les 20 par vol. On a une interruption en cas d'apparition de 45 interruptions consécutives. Ceci prend de l'ordre de une seconde. En cas d'apparition d'une interruption au cours d'un vol, il est important d'évaluer le système en déplaçant les antennes pour les mettre à différents endroits et/ou de vérifier que l'émetteur et les récepteurs fonctionnent tous correctement.

On pourra utiliser une extension servo pour rendre plus facile le branchement du Flight Log. On pourra, sur certains modèles, brancher le Flight Log, l'attacher et le laisser en place sur le modèle en utilisant de l'adhésif double face. Il est courant, sur les hélicoptères, de monter le Flight Log sur la structure latérale.

ModelMatch

Certains émetteurs Spektrum et JR proposent une fonction (brevet en instance) appelée ModelMatch. ModelMatch empêche de faire fonctionner un modèle en utilisant une mémoire de modèle erronée, évitant potentiellement un écrasement au sol. Avec ModelMatch, chaque mémoire de modèle dispose d'un code unique propre (GUID), qui est programmé dans le récepteur lors du processus d'affectation. Lorsque le système est mis en marche ultérieurement, le récepteur se connectera à l'émetteur uniquement si la mémoire de modèle correspondante est programmée à l'écran.

Si à tout moment le système ne se connecte pas lorsque vous l'allumez, assurez-vous que la bonne mémoire de modèle est bien sélectionnée au niveau de l'émetteur. Veuillez noter que les modules Spektrum Aircraft ne disposent pas de ModelMatch.

Conseils pour l'utilisation de Spektrum 2,4 GHz

1. **Q: Après avoir affecté le récepteur à mon émetteur, lequel des deux dois-je allumer en premier, lorsque je veux effectuer un vol ?**

   R: L'un ou l'autre. Chaque émetteur DSM 2,4 GHz possède un code GUID (Globally Unique Identifier) interlacé dans son signal. Lorsque vous affectez un récepteur DSM à votre émetteur, ce code GUID est mémorisé dans le récepteur. Si vous allumez le récepteur avant l'émetteur, vous n'avez pas à craindre qu'il réponde à un autre émetteur. Le récepteur va bloquer la sortie des gaz et amener toutes les commandes à leurs positions de sécurité préréglées pendant qu'il attend un signal en provenance de l'émetteur comportant le même code GUID que celui qu'il a mémorisé . Si un émetteur DSM est allumé en premier vous pouvez vous attendre à ce qu'il se connecte dans les 6 secondes suivant l'allumage du récepteur.

2. **Q: Le système prend parfois plus de temps pour se connecter et parfois ne se connecte pas du tout. Pourquoi ?**

   R: Afin d'assurer la connexion du système DSM, le récepteur doit recevoir une quantité importante de paquets ininterrompus de la part de l'émetteur. Ce processus ne prend pas plus de quelques secondes, mais si l'émetteur est trop proche du récepteur (moins de 1,20 m) ou qu'il se trouve près d'objets en métal il se peut que le système détecte son propre signal à 2,4 GHz réfléchi, l'interprétant alors comme du «bruit ». Ceci peut retarder la connexion voire l'empêcher. Si cela devait arriver, assurez-vous qu'il y ait une distance suffisante entre les objets métalliques et le récepteur avant de le remettre en route et d'essayer à nouveau.

3. **Q: Est-il vrai que les systèmes DSM tolèrent moins les tensions basses ?**

   R: Tous les récepteurs DSM requièrent au moins 3,5 V pour fonctionner normalement. La plupart des servos cessent de fonctionner en dessous de 3,8 V. L'utilisation de servos multiples haute tension avec une alimentation inadaptée, peut entraîner une chute momentanée de la tension en dessous de 3,5 V. Ceci entraînera une perte de tension (brownout) du récepteur et sa reconnexion. Tous les récepteurs JR et Spektrum DSM produits récemment sont dotés de la technologie QuickConnect qui reconnecte le système en moins d'un quart de seconde en cas de perte de tension (brownout). De plus, la DEL du récepteur clignotera pour indiquer pour qu'il y a eu une perte de tension. Si, après l'atterrissage vous remarquez que la DEL de votre récepteur DSM clignote, assurez-vous que vous disposez d'une alimentation suffisante avant de refaire un vol.

4. Q: Parfois, lorsque j'allume mon système DSM, je constate que le récepteur ne se connecte pas et qu'il nécessite une réaffectation à l'émetteur. Cela peut-il se produire en cours de vol ?

R: Non. Un récepteur DSM ne perdra jamais son affectation à l'émetteur sans une action spécifique de l'utilisateur. Il peut se faire que vous fassiez perdre l'affectation à un récepteur en appuyant par inadvertance sur le bouton d'affectation de votre émetteur lorsque vous le mettez en route. Ceci aura pour effet de faire entrer l'émetteur en mode d'affectation. Si cela arrive et que l'émetteur ne détecte pas de signal d'affectation du récepteur, cela peut entraîner une perte d'affectation du récepteur. Certaines béquilles d'émetteur peuvent entraîner un enfoncement du bouton d'affectation lors de la mise en fonction mais les cas où cela se produit sont extrêmement rares. Si le système ne réussit pas à se connecter, il est probable que cela soit le le résultat de l'une des conditions suivantes et non pas de la perte d'affectation du récepteur:

1. Vous avez choisi une mémoire de modèle erronée.
2. L'émetteur est trop près de matériaux conducteurs pour se connecter (Cf. FAQ #2).

5. Q: Est-il important que je teste mon système en utilisant un Spektrum Flight Log ?

R: Tous les signaux 2,4 GHz, et pas uniquement les signaux DSM, sont sensibles à la proximité de matériaux conducteurs tels que la fibre de carbone ou le métal. Rares sont les avions de sport ou les hélicoptères RTF (Ready To Fly = Prêt à voler) ou ARF (Almost Ready to Fly = Presque prêt à voler) comportant suffisamment de matériaux de ce type pour que cela puisse poser un problème. Si, cependant, vous faites voler un modèle perfectionné construit avec une quantité significative de matériaux conducteurs, un Flight Log peut s'avérer un auxiliaire précieux. Les informations qu'il recueille en cours de vol peuvent vous aider à déterminer l'emplacement optimal pour votre (vos) récepteur(s) de manière à ce que vous puissiez minimiser les influences de ces matériaux sur les performances du signal. Pour de plus amples détails sur le Flight Log et son fonctionnement, veuillez faire un tour sur SpektrumRC.com.

Garantie et réparations

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie

(a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange

dans le cadre de cette garantie. La garantie s’applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d’une preuve d’achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n’endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l’utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l’acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l’utilisation prévue.

(c) Recours de l’acheteur – Il est de la seule discrétion d‘Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l’acheteur lorsqu’un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d’être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d’Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu’elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d’un montage ou d’une manipulation erronés, d’accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d’entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l’acheteur directement à Horizon ou à l’une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu’un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l’obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n’acceptera pas de recours issus d’un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n’exerce aucune influence sur le montage, l’utilisation ou la maintenance du produit ou sur d’éventuelles combinaisons de produits choisies par l’acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n‘accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l’acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n’êtes pas prêt, en tant qu’acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l’utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d’origine.

Indications relatives à la sécurité

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L’incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit

n’est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d’utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C’est uniquement ainsi qu’il sera possible d’éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d’éligibilité à l’application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d’une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation

Si votre produit doit faire l’objet d’une maintenance ou d‘une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d‘emballage d’origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l’expédition du produit jusqu’à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d’achat, une description détaillée des défauts ainsi qu’une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d’une adresse complète, d’un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d’une adresse de courriel.

Garantie et réparations

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d’une preuve d’achat originale émanant d’un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l’acheteur ainsi que la date d’achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l’absence d’un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l’utiliser autrement.

ATTENTION: nous n’effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l’acheteur lui-même.

Coordonnées de Garantie et réparations

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/ Courriel
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

Informations de contact pour les pièces

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/ Courriel
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

Informations de conformité pour l'Union Européenne

Déclaration de conformité
(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

No. HH2012042901

Produit(s): Spektrum AR400 récepteur
Numéro d'article(s): SPMAR400
Catégorie d'équipement: 1

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifi cations énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive ETRT 1999/5/CE:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
29 avril 2012

Steven A. Hall
Vice-Président
Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc.

Elimination dans l'Union Européenne

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.

AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, Inc. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Significato dei termini usati

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto puo` causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo aeromodello e` un prodotto sofisticato per appassionati di modellismo. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto puo` causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di Horizon Hobby, Inc. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. E` fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

AVVERTENZA CONTRO PRODOTTI CONTRAFFATTI
Grazie per aver acquistato un prodotto originale Spektrum. Acquistate sempre da rivenditori autorizzati Horizon Hobby per essere certi di avere prodotti originali Spektrum di alta qualità. Horizon Hobby rifiuta qualsiasi supporto o garanzia riguardo, ma non limitato a, compatibilità e prestazioni di prodotti contraffatti o che dichiarano compatibilità con DSM o Spektrum.

AVVISO: questo prodotto è inteso per un uso su veicoli o aerei senza pilota, radiocomandati e di livello hobbistico. La Horizon Hobby declina ogni responsabilità al di fuori di queste specifiche e di conseguenza non fornirà alcuna garanzia in merito.

REGISTRAZIONE DELLA GARANZIA

Visitate www.spektrumrc.com/registration oggi stesso per registrare il vostro prodotto.

DSMX®

Spektrum ha lanciato 2.4GHz RC revolution con la sua tecnologia DSM2. Ciò è dovuto al fatto che milioni di hobbisti in tutto il mondo hanno dovuto utilizzare 2.4 GHz per poter volare. Spektrum ancora una volta diventa leader con DSMX; il primo protocollo di segnale a banda larga con una frequenza agile da 2.4GHz.

Come funziona DSMX?

Tutto il mondo è affollato di frequenze 2.4 GHz e ogni sistema a 2.4 a GHz affronta le stesse problematiche. DSMX vi consente di superare meglio tali problematiche combinando un'eccellente capacità di dati ed una resistenza alle interferenze del segnale a banda larga (come quelli usati in DSM2) con agili passaggi di frequenza.

Rispetto al segnale a banda larga di DSMX, il segnale a banda stretta di altri trasmettitori a 2.4 ha più probabilità di subire una perdita di dati nel caso in cui ci siano interferenze sul canale. Pensate ad un fiume contro un semplice affluente. Per la diga ha un'interferenza maggiore un fiume rispetto a un affluente.

Poiché molti trasmettitori 2.4 funzionano per lo stesso numero dei canali disponibili c'è più probabilità di interferenza e quindi un maggior rischio di perdita di dati. Aggiungendo l'agilità dei passaggi di frequenza alla grande resistenza alle interferenze di un segnale a banda larga, DSMX subirà con minore probabilità una perdita di dati dovuta all'interferenza presente nel canale. Il risultato è tempo di collegamento inferiore ed una maggiore risposta anche negli ambienti molto affollati con frequenze 2.4GHz.

Differenze di funzionamento di DSMX

I trasmettitori e i ricevitori DSMX funzionano quasi allo stesso modo dei sistemi Spektrum DSM2. Il collegamento, l'impostazione del failsafe, la registrazione dei dati del registro di volo e l'uso generale del sistema non è diverso da quello dell'attuale sistema Spektrum.

Le seguenti sono delle differenze di funzionamento

Rilevamento di Brownout - non disponibile sui ricevitori DSMX, i ricevitori DSM2 hanno un rilevamento di Brownout che fa lampeggiare i LED del ricevitore se si verifica un'interruzione di alimentazione. Mentre i ricevitori DSMX hanno un sistema QuickConnect e recuperano immediatamente dopo l'interruzione di alimentazione, la struttura di DSMX evita il rilevamento di Brownout durante il funzionamento in modalità DSMX.

Registrazione dei dati sul registro di volo - la dissolvenza avviene più spesso rispetto a DSM2 facendo notare che mentre DSMX oscilla in tutta la banda invece DSM2 trova due canali non impegnati e rimane su di essi. Di conseguenza poiché DSMX funziona su canali calmi o con interferenze è più normale che l'antenna abbia delle carenze di segnale quando si usa DSM2 in ambienti 2.4GHz molto frequentati. Quando si leggono i dati del registro di volo è importante notare i dati di frame e delle interruzioni in quanto essi devono essere usati come riferimento poiché le dissolvenze sono insignificanti a causa della natura del passaggio di frequenza. Un volo eseguito con successo per 10 min avrà solitamente meno di 50 perdite di frame e nessuna interruzione.

Quanto è buono DSMX?

Nei test multipli sono stati azionati simultaneamente 100 sistemi DSMX per un lungo periodo di tempo. Durante questi test è stato monitorato ognuno dei 100 sistemi sia in volo sia a terra. In ogni test non è stato riscontrato o registrato nessun caso di perdita di collegamento RF, aumento di latenza o diminuzione del controllo.

DSMX è compatibile DSM2?

Sì. DSMX è totalmente compatibile con l'hardware DSM2. Infatti molti piloti possono trovare che l'attrezzatura DSM2 è proprio quella che hanno desiderato. Anche se esce un nuovo trasmettitore DSMX davvero desiderato da loro tutti i ricevitori DSM2 a loro disposizione saranno compatibili con esso.

E' possibile aggiornare le trasmittenti con tecnologia DSM2?

Sì. Gli utenti di DX8 possono semplicemente scaricare il software AirWare™ da spektrumrc.com e aggiornare il firmware usando la loro scheda SD. Tutte le trasmittenti DSM2, ad eccezione della DX5e sono aggiornabili con la nuova tecnologia DSMX (visitare il sito https://community.spektrumrc.com/ per ulteriori informazioni). Le riceventi ed i moduli in tecnologia DSM2 non possono essere aggiornati alla tecnologia DSMX.

DSMX ha ModelMatch e ServoSync?

Sì. DSMX avrà questi ed altri esclusivi vantaggi di Spektrum già presenti in DSM2.

Volete avere informazioni su DSMX? Visitate il sito spektrumrc.com per avere dei dettagli completi e per vedere anche perché Spektrum è il leader nell'ambito 2.4.

Nota: Le riceventi DSMX non sono compatibili con le riceventi remote DSM2 e le riceventi DSM2 non sono compatibili con le riceventi remote in tecnologia DSMX.

- I trasmettitori DSMX sono compatibili con tutti i ricevitori DSM2 e DSMX e opereranno come indicato in tabella.
- I trasmettitori DSM2 sono compatibili con tutti i ricevitori DSM2 e DSMX e opereranno come indicato in tabella.
- La tecnologia DSMX sarà attiva solamente quando entrambi (TX e RX) saranno impostate su questa modalità.

Nota 1: Le trasmittenti DX5e e DX6i aggiornate con la tecnologia DSMX sono compatibili con tutte le riceventi DSMX ad esclusione di tutte le riceventi in DSM2 ad alta velocità (es. AR7610, AR9010 etc). Nell'eventualità' si volesse usare queste trasmittenti con le riceventi ad alta velocità bisognerà selezionare manualmente nelle radio la trasmissione in DSM2. Visitate il sito Spektrum per maggiori informazioni a riguardo.

Compatibilita‘ Trasmittenti-Riceventi

Trasmittenti

	DSM2	DSMX
Trasmittenti	DX5e, DX6i, DX7, DX7SE, DX8, DX10t, Modules	DX5e, DX6i, DX7, DX7s, DX8, DX10t, DX18

Riceventi

Riceventi	Trasmittenti DSM2	Trasmittenti DSMX
DSM2: AR500, AR600, AR6100, AR6110/e, AR6200, AR6255, AR6300, AR6400/ALL, AR7000, AR7100/R, AR7600, AR8000, AR9000, AR9100, AR9200, AR9300, AR12000, AR12100	DSM2	DSM2 Imposta trasmettitore a DSM2 solo ** nota 1
DSMX: AR400, AR600, AR6115/e, AR6210, AR6255, AR6310, AR6410/ALL, AR7010, AR7110/R, AR7200BX, AR7610, AR8000, AR9010, AR9020, AR9110, AR9210, AR9310, AR10000, AR12010, AR12020, AR12110, AR12120	DSM2	DSMX

AR400 Guida dell'utente

L'AR400 ha una tecnologia DSM2/DSMX ed è compatibile con tutte le radio dei modelli di aereo Spektrum™ e JR che supportano la tecnologia DSM2/DSMX.

AVVISO: Il ricevitore AR400 non è compatibile con il sistema radio DX6 parkflyer.

Caratteristiche

- Copertura totale
- QuickConnect con rilevamento di calo di tensione
- Risoluzione 2048
- Flight Log è Telemetria Compatibile

Specifiche

Tipo: Ricevitore sportivo a copertura totale
Canali: 4
Modulazione: DSM2/DSMX
Dimensioni (LxLxA): 17 x 31 x 11mm
Peso: 5.6 g
Intervallo tensione in ingresso: 3.5–9.6V
Risoluzione: 2048
Compatibilità: con tutti i trasmettitori di modelli di aereo DSM2/DSMX e i sistemi modulari

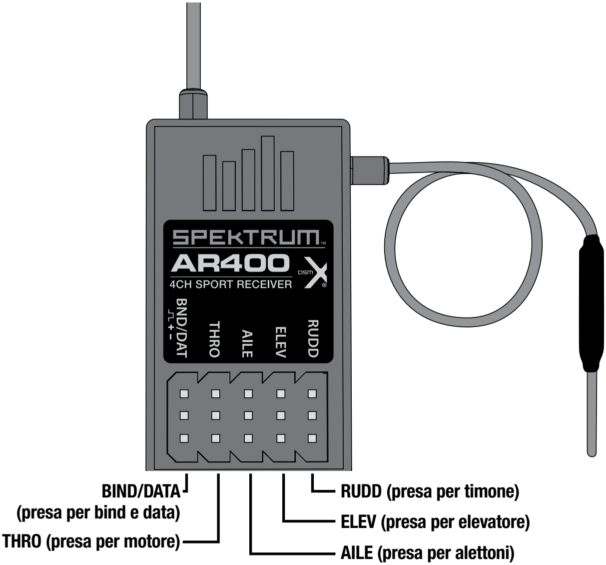
Installazione del ricevitore

Per avere le migliori prestazioni e affidabilità nel collegamento TX/RX è necessario montare le antenne della ricevente in modo da avere sempre un'ottima ricezione in tutte le posizioni dell'aereo. Per fare questo è necessario che le due antenne siano perpendicolari tra di loro - una verticale e l'altra orizzontale (vedi installazione del ricevitore). Con nastro adesivo fissare l'antenna più lunga in modo che sia perpendicolare e distante circa 5 cm dall'antenna più corta.

Con le radio Spektrum si raccomanda di non usare prolunghe o adattatori a Y amplificati; quindi anche quando si converte un modello già esistente per il montaggio di una radio Spektrum bisogna verificare, ed eventualmente sostituire, le prolunghe amplificate.

Connessione ai cavi

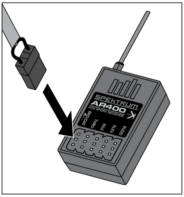
Inserire i cavi dei servo nelle apposite porte nel ricevitore, prestando attenzione alla polarità del connettore del servo.

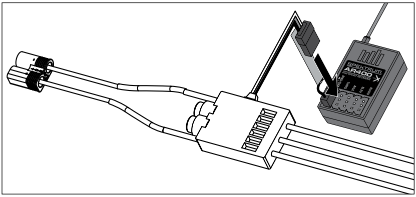


Collegamento

Prima di poter operare bisogna collegare (“bind”) il ricevitore AR400 al trasmettitore in uso. L’operazione di “binding” fa in modo che il ricevitore riconosca il codice specifico del trasmettitore e così si collega solo con quello.

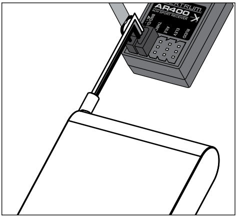
1. Per collegare un AR400 ad un trasmettitore DSM2 bisogna inserire il connettore nella porta BATT/BIND del ricevitore.



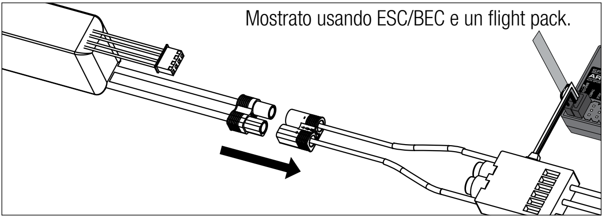


   Per collegare un aereo ad un controllo elettronico della velocità che alimenta il ricevitore tramite il canale throttle (ESC/BEC) bisogna inserire il plug di collegamento nella porta BATT/BIND del ricevitore e il connettore del throttle nella porta del throttle (THRO). Procedere con la fase #2.

2. Accendere il ricevitore. Il LED sul ricevitore lampeggia indicando che è pronto per essere collegato al trasmettitore con l’operazione di “bind”.



Si può usare una batteria a parte sul ricevitore che va collegata su un qualsiasi canale libero escluso il canale BIND in cui va inserito lo speciale connettore.



Mostrato usando ESC/BEC e un flight pack.

3. Spostare lo stick del motore nella posizione desiderata per il fail-safe, normalmente al minimo.



4. Seguire le procedure specifiche per il trasmettitore per iniziare la modalità di collegamento, il sistema si connetterà in pochi secondi. Dopo la connessione, il LED sul ricevitore rimarrà fisso, indicando che il sistema è connesso.
5. Rimuovere il plug di collegamento per evitare che il sistema si avvii nella modalità di collegamento la prossima volta che verrà riattivata l’alimentazione.
6. Dopo aver regolato il modello è importante rifare il “bind” al sistema in modo che il motore sia posizionato realmente al minimo.

AR400 Failsafe (prova di guasto)

- Evita una risposta non intenzionale del motore elettrico all‘avvio.
- Stabilisce il failsafe del low throttle se è stato perso il segnale RF.
- L‘AR400 rimuove gli impulsi in uscita del servo in tutti i canali tranne nel canale del throttle durante il failsafe.
- La posizione del failsafe del throttle di AR400 è memorizzata tramite la posizione della barra del throttle sul trasmettitore durante il collegamento.

COME FUNZIONA IL FAILSAFE DI AR400

Solo l'alimentazione del ricevitore

- Quando si accende solo il ricevitore (non è presente il segnale del trasmettitore), il canale del motore non ha uscita di segnale per evitare che il regolatore elettronico entri in funzione senza controllo.
- Anche tutti gli altri canali non hanno segnale in uscita.

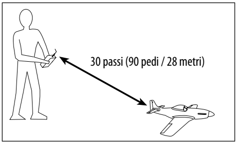
Alcuni servo analogici possono procedere per inerzia anche se non c'è alcun segnale. Questo è normale.

Dopo la connessione

- Il controllo di tutti i canali avviene quando il trasmettitore è acceso e dopo che il ricevitore si connette al trasmettitore.
- Dopo che il sistema effettua una connessione, se il segnale viene perso, il failsafe di AR400 pilota il servo del throttle solo alla sua posizione di failsafe preimpostata (low throttle) durante il collegamento.
- Tutti gli altri canali non ricevono comandi/impulsi in uscita e non sono attivi durante il failsafe.

Test del raggio di azione

Prima di iniziare ogni sessione di volo, specialmente con nuovi modelli, è importante effettuare un test del raggio di azione. Tutti i trasmettitori di aerei Spektrum hanno integrato un sistema di test del raggio di azione che, quando attivato, riduce la potenza in uscita consentendo il controllo del raggio d'azione.



1. Con il modello posizionato a terra, bisogna stare a circa 30 passi (circa 90 piedi, ossia 28 metri) dal modellino.
2. Mettersi di fronte al modellino col trasmettitore nella vostra normale posizione di volo e azionare il trasmettitore nella modalità di controllo del raggio d'azione.
3. Bisogna avere il controllo completo del modello allontanandosi di circa 30 passi con il trasmettitore.
4. Se esistono problemi nel controllo è bene chiamare il servizio assitenza Horizon vicino a voi che trovate elencato nella sezione Garanzia.

Requisiti di sistema di alimentazione del ricevitore

I sistemi di alimentazione inadeguati non sono in grado di fornire la tensione minima necessaria al ricevitore durante il volo e sono diventati la prima causa di guasti durante il volo. Alcuni dei componenti del sistema di alimentazione che influiscono sulla capacità di fornire un'adeguata tensione sono:

- Set di batterie dei ricevitore (numero di celle, capacità, tipo di celle, stato della carica)

- La capacità di ESC di fornire la corrente al ricevitore presente nell'aereo
- Il collegamento dell'interruttore, i cavi della batteria, cavi del servo, regolatori, etc.

L'AR400 ha una tensione minima di esercizio di 3.5 volt; quindi si raccomanda vivamente di testare il sistema di alimentazione in base alle linee guida sottostanti.

Linee guida raccomandate per testare il sistema di alimentazione

Se si usa un sistema di alimentazione non molto idoneo (ad es. batteria piccola o vecchia, ESC che può non avere un BEC che supporta elevati assorbimenti di corrente, etc.), si raccomanda di usare un voltmetro per eseguire i seguenti test.

L'Hangar 9 Digital Servo & Rx Current Meter (HAN172) del registro di volo Spektrum Flight Log (SPM9540) sono gli utensili ideali per eseguire il test indicato sotto.

Inserire il voltmetro in una porta aperta di un canale nel ricevitore e con il sistema acceso bisogna caricare le superfici di controllo (applicare pressione con la mano) mentre si monitora la tensione sul ricevitore. La tensione deve rimanere sopra i 4.8 volt anche se i servo sono sovraccaricati.

⚠ **ATTENZIONE:** Quando si caricano le batterie NiMH, bisogna essere certi che siano completamente cariche. Infatti se si usano dei caricabatterie rapidi con rivelazione del picco, le batterie NiMH tendono a produrre un falso picco che fa concludere prematuramente la carica, quindi si ha la possibilità di avere incidenti per esaurimento della batteria.

QuickConnect con rilevamento di calo di tensione

Il vostro AR400 ha un QuickConnect con rilevamento di calo di tensione.

- Se si dovesse verificare un'interruzione dell'alimentazione (calo di tensione) il sistema si riconnetterà immediatamente quando verrà ripristinata l'alimentazione (QuickConnect).
- Il LED sul ricevitore lampeggerà lentamente indicando che è avvenuta un'interruzione di alimentazione (calo di tensione).
- I cali di tensione possono essere causati da un'alimentazione inadeguata (batteria scarica o regolatore non idoneo), un connettore allentato, un interruttore non in buone condizioni, un BEC inadeguato quando si usa un controllo elettronico della velocità, etc.
- I cali di tensione si verificano quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3.5 volt interrompendo il controllo, in quanto i servo necessitano di almeno 3.5 volt per funzionare.

Come funziona QuickConnect con rilevamento di calo di tensione

- Quando la tensione del ricevitore scende sotto i 3.5 volt, il sistema si arresta (smette di funzionare).
- Quando l'alimentazione è ripristinata il ricevitore tenterà immediatamente di riconnettersi alle ultime due frequenze alle quali era connesso.
- Se le due frequenze sono presenti (il trasmettitore era rimasto acceso) il sistema si riconnetterà solitamente in 4/100 di secondo.

Il sistema QuickConnect con Brownout Detection è stato progettato per permettervi di volare in sicurezza nonostante ci siano delle brevi interruzioni di alimentazione. Bisogna comunque scoprire ed eliminare questi problemi prima del prossimo volo prima che si aggravino e portino ad un crash irrimediabile.

⚠ **ATTENZIONE:** Se si verifica un “brownout” in volo, bisogna determinarne la causa ed eliminarla.

Flight Log (Registro di volo), opzionale su SPM9540

Il registro di volo è compatibile con AR400. Il registro di volo visualizza le prestazioni generali dei collegamenti RF e i dati dei collegamenti esterni e interni del ricevitore. Inoltre visualizza la tensione del ricevitore.

Utilizzo del registro di volo Flight Log

Dopo un volo o prima di spegnere il ricevitore o il trasmettitore, inserire il Flight Log nella porta dati dell’AR400. La schermata visualizzerà automaticamente la tensione ad esempio 6v2= 6.2 volt.

Quando la tensione raggiunge 4.8 volt - o meno - lo schermo indicherà una bassa tensione.

Premere il pulsante per visualizzare le seguenti informazioni:

A Dissolvenza del segnale sull’antenna interna
B Non usato
L Dissolvenza del segnale sull’antenna esterna
R Non usato
F Perdita di frame
H Blocchi

Dissolvenza dell’antenna—rappresenta la perdita di informazioni su una antenna specifica. Solitamente è normale avere circa 50 / 100 perdite di segnale durante un volo. Se una sola antenna registra oltre 500 episodi di dissolvenza di segnale durante un solo volo, allora è necessario riposizionarla sul velivolo per ottimizzare il collegamento RF.

Perdita di frame—rappresenta la perdita simultanea di segnale su tutti i ricevitori collegati. Se il collegamento RF funziona correttamente, le perdite di frame per ogni volo devono essere inferiori a 20. Si verifica un hold (blocco motore) quando avvengono 45 perdite di frame consecutive. Questo intervento richiede circa un secondo. Se avviene un’interruzione durante il volo è importante valutare il sistema muovendo le antenne nelle varie posizioni e controllare se il trasmettitore e il ricevitore funzionano correttamente.

È possibile utilizzare una prolunga per il servo per poter posizionare il Flight Log (registro di volo) nel modo più opportuno. Su alcuni modelli, il registro di volo può essere inserito, collegato e posizionato sul modello utilizzando nastro biadesivo. Come per gli elicotteri si può montare il registro di volo lateralmente.

ModelMatch

Alcuni trasmettitori Spektrum e JR offrono un elemento chiamato ModelMatch che impedisce di adoperare un modello che usa il modello di memoria errato, evitando un potenziale danno. Con ModelMatch, ogni memoria del modello ha il suo codice unico (GUID) e durante il processo di collegamento il codice è programmato nel ricevitore. Successivamente, quando il sistema è acceso, il ricevitore si connetterà al trasmettitore solo se la memoria del modello corrispondente è programmata sullo schermo.

Se quando si accendo il sistema non avviene nessuna connessione bisogna assicurarsi di aver selezionato la giusta memoria del modello nel trasmettitore. Si prega di notare che i moduli Spektrum Aircraft non hanno ModelMatch.

Consigli sull'uso di Spektrum 2.4GHz

1. D: Dopo aver collegato il ricevitore al mio trasmettitore con l'operazione di "bind", quale dei due devo accendere per primo quando voglio volare?

R: L'uno o l'altro indifferentemente. Ogni trasmettitore DSM 2,4 GHz ha un codice GUID (Identificatore Unico Globale) inserito nel suo segnale. Quando si fa l'operazione di "bind" del ricevitore con il vostro trasmettitore, questo codice GUID viene memorizzato dal ricevitore. Anche se accendete prima il ricevitore non c'è pericolo che si colleghi ad un altro trasmettitore. Il ricevitore resta in fail-safe attendendo il segnale dal trasmettitore con il codice GUID che lui ha immagazzinato prima. Vedi la sezione "Accensione del solo ricevitore" per maggiori informazioni. Se si accende prima il trasmettitore DSM, ci sarà il collegamento entro 6 secondi dall'accensione del ricevitore.

2. D: Qualche volta il sistema impiega un po' di tempo a connettersi o non si connette affatto. Perchè?

R: In un sistema DSM per avere la connessione è necessario che il ricevitore riceva un certo numero di pacchetti ininterrotti dal segnale del trasmettitore. Questa procedura avviene normalmente in pochi secondi ma se il trasmettitore è troppo vicino al ricevitore (entro 120 cm) o è vicino a materiali riflettenti (oggetti di metallo, fibra di carbonio, ecc.) si possono generare delle onde riflesse che vengono interpretate dal ricevitore come un disturbo. Questo fatto può ritardare o impedire del tutto la connessione. Se si verifica questo caso è necessario allontanarsi da ogni oggetto conduttore e riprovare la procedura di accensione.

3. D: È vero che il sistema DSM tollera poco la tensione di alimentazione bassa?

R: Tutti i ricevitori DSM hanno bisogno di almeno 3,5 V per funzionare normalmente. Molti servi cessano di funzionare già al di sotto di 3,8 V. Usando diversi servi che richiedono una tensione più alta, con una alimentazione inadeguata si può avere delle cadute momentanee di tensione al di sotto dei 3,5 V. Questo causa una perdita di segnale (brown out) del ricevitore e una riconnessione. Vedi la sezione QuickConnect con Brownout Detection per maggiori informazioni.

4. D: Qualche volta quando accendo il mio sistema DSM noto che il ricevitore non si vuole connettere ed è necessario rifare il "bind" con il suo trasmettitore. Questo potrebbe succedere in volo?

R: No. Un ricevitore DSM non può perdere il codice del suo trasmettitore senza un'azione specifica da parte dell'utilizzatore.

5. D: È importante che faccia un test del mio sistema usando il Flight Log (registro di volo) Spektrum?

R: Tutti I segnali a 2,4 GHz, non solo quelli DSM, sono disturbati dalla vicinanza di materiali conduttivi come fibra di carbonio o metalli. Alcuni aerei ed elicotteri RTF o ARF usano una certa quantità di questi materiali al punto che possono creare dei problemi. Se state usando questo tipo di modelli sofisticati può essere di aiuto usare il Flight Log (registro di volo). Le informazioni che raccoglie durante il volo vi possono aiutare a trovare una posizione ottimale al ricevitore, in modo da ridurre al minimo gli effetti negativi sul segnale radio dovuti alla presenza di questi materiali.

Maggiori dettagli sul Flight Log (registro di volo) e come lavora li potete trovare su SpektrumRC.com.

Durata della Garanzia

Periodo di garanzia

Garanzia esclusiva - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il “Prodotto”) sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

Limiti della garanzia

(a) La garanzia è limitata all’acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L’acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l’adeguatezza o l’idoneità del prodotto a particolari previsti dall’utente. è sola responsabilità dell’acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell’acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. queste sono le uniche rivalse a cui l’acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso.

Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto.

Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non

idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

Limiti di danno

Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede.

Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

Indicazioni di sicurezza

Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

Domande, assistenza e riparazioni

Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione

Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata degli errori e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiasmo bisogno di un indirizzo completo, di un numnero di telefono per chiedere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a riparazione

Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

Riparazioni a pagamento

Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

ATTENZIONE: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.

Garanzia e Revisiona informazioni per i contatti

Stato in cui il prodotto è stato acquistato	Horizon Hobby	Indirizzo	Telefono/Indirizzo e-mail
Germania	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germania	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Customer Service Information

Stato in cui il prodotto è stato acquistato	Horizon Hobby	Indirizzo	Telefono/Indirizzo e-mail
Germania	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germania	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

Informazioni sulla conformità per l’Unione Europea

Dichiarazione di conformità
(in conformità con ISO/IEC 17050-1)

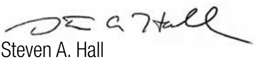
No. HH2012042901

Prodotto(i): Spektrum AR400 Ricevitore
Numero(i) articolo: SPMAR400
Classe dei dispositivi: 1

Gli oggetti presentati nella dichiarazione sopra citata sono conformi ai requisiti delle specifi che elencate qui di seguito, seguendo le disposizioni della direttiva europea ARTT 1999/5/EC:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

Firmato per conto di:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
29 aprile 2012



Steven A. Hall
Vice Presidente
Operazioni internazionali e Gestione dei rischi
Horizon Hobby, Inc.

Istruzioni per lo smaltimento per gli utenti dell’Unione Europea

Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l’utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell’uomo e dell’ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

SPEKTRUM®

36339
Created 3/12